



T.C.

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



TR, Balıkesir University, Institute of Health Sciences

BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN
TEKNOLOJİ YETERLİLİĞİ ÖZ-
DEĞERLENDİRME DÜZEYLERİ İLE
TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN BİLGİSİ
YETERLİLİKLERİNİN İNCELENMESİ

DOKTORA TEZİ

YUNUS MAHKEN

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Bilim Alan Kodu: 00000.00



BALIKESİR
2024

T.C.

**BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN TEKNOLOJİ
YETERLİLİĞİ ÖZ-DEĞERLENDİRME DÜZEYLERİ İLE
TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN BİLGİSİ
YETERLİLİKLERİNİN İNCELENMESİ**

DOKTORA TEZİ

YUNUS MAHKEN

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. AHMET HAKTAN SİVRİKAYA

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Bilim Alan Kodu: 00000.00

BALIKESİR

2024



T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



TEZ KABUL VE ONAY

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Doktora Programı
çerçevesinde **Yunus MAHKEN** tarafından yürütülmüş ve tamamlanmış olan

**“Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenlerinin Teknoloji Yeterliliği Öz-
Değerlendirme Düzeyleri ile Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi
Yeterliliklerinin İncelenmesi”**

başlıklı tez çalışması,
Balıkesir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin
ilgili maddeleri uyarınca aşağıdaki jüri tarafından

DOKTORA TEZİ

olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 14 / 08 / 2024

TEZ SINAV JÜRİSİ

Prof. Dr. Tennur YERLİSU LAPA
Akdeniz Üniversitesi
(Başkan)

Prof. Dr. A. Haktan SİVRİKAYA
Balıkesir Üniversitesi
Üye **(Danışman)**

Doç. Dr. Mehmet YANIK
Balıkesir Üniversitesi
Üye

Doç. Dr. A. Meliha CANPOLAT
Ege Üniversitesi
Üye

Doç. Dr. Nuri Berk GÜNGÖR
Balıkesir Üniversitesi
Üye

Yukarıdaki Doktora/Yüksek Lisans Tezi,
sınav jüri üyeleri tarafından imzalanarak 22 /08/2024 tarihinde teslim edilmiştir.

Prof. Dr. Şükrü Metin PANCARCI
Enstitü Müdürü

BEYAN

Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıpları kabullendiğimi **beyan ederim.**

22/08/2024

İmza

Yunus MAHKEN

İTHAF

Dünya Üzerinde Zulüm Altında Bulunan, Her Şeye Rağmen Kendini Geleceği
Güzelleştirmeye Adayan Tüm Çocuklara İthafen.

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmamın her aşamasında bilgilerini esirgemeyen ve gelişimim için yol gösteren, beni akademik hayata hazırlayan değerli hocam ve tez danışmanım sayın Prof. Dr. Ahmet Haktan SİVRİKAYA hocama teşekkür ederim.

Tez alıőması sırasında yoğun zamanlarında bile görüş, öneri ve eleştirileri ile çalıőmalarımın başarıyla sonuçlanabilmesinde büyük payı olan, sayın hocalarım Doç. Dr. Mehmet YANIK ve Doç. Dr. Ayőe Meliha CANPOLAT 'a sonsuz saygı ve teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Doktora eğitimim sürecinde ve hayatımın her anında maddi ve manevi katkılarıyla, sabır ve anlayışlarıyla alıőlarımdaki başarıma büyük katkısı olan değerli aileme sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEŞEKKÜR.....	1
İÇİNDEKİLER.....	i
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vii
TABLolar DİZİNİ.....	viii
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Problemi	2
1.2. Araştırmanın Amacı	5
1.3. Araştırmanın Önemi	5
1.4. Araştırmanın Sayıtları	6
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	6
2. GENEL BİLGİLER	7
2.1. Eğitim ve Teknoloji İlişkisi	7
2.2. Eğitim Alanında Meydana Gelen Teknolojik Gelişmeler.....	8
2.3. Eğitim Alanında Kullanılan Teknolojiler.....	13
2.3.1. MEB FATİH Projesi	13
2.4. Öğretmen Eğitimi- Eğitim Teknolojisi Entegrasyonu ve Teknoloji Yeterlilikleri	16
2.5. Eğitimde Öğretmen Yeterlilikleri.....	20
2.6. Öğretmenlerin Teknolojik Yeterlilikleri	23
2.7. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi	27

3. GEREÇ VE YÖNTEM	30
3.1. Araştırmanın Türü, Yeri ve Zamanı	30
3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklem.....	30
3.3. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları ve Teknikleri	30
3.3.1. Kişisel Bilgi Formu	31
3.3.2. Öğretmenlerin 21. YY. Teknoloji Yeterlikleri Öz-Değerlendirme Ölçeği	31
3.3.3. Öğretmenlerin Teknolojik-Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği	31
3.4. Verilerin Analizi.....	32
4. BULGULAR	33
5. TARTIŞMA.....	41
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	49
KAYNAKLAR.....	53
ÖZGEÇMİŞ	63
EKLER	64
EK 1. Etik Kurul Kararı	64
EK 2. MEB Araştırma İzin Onayı	65
EK 3. Araştırma Kapsamında Kullanılan Ölçekler	66

ÖZET

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENLERİNİN TEKNOLOJİ YETERLİLİĞİ ÖZ-DEĞERLENDİRME DÜZEYLERİ İLE TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN BİLGİSİ YETERLİLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği öz-değerlendirme düzeyleri ile teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu araştırmaya, Türkiye genelinde, beden eğitimi ve spor öğretmeni olan 1003 birey katılım sağlamıştır. Mevcut araştırma kapsamında beden eğitimi öğretmenlerinin teknolojik öz yeterliliklerinin belirlenebilmesi için, “Öğretmenlerin 21. YY. Teknoloji Yeterlikleri Öz-Değerlendirme” ölçeğinden yararlanılırken, teknolojik ve pedagojik alan bilgisi düzeylerinin belirlenebilmesinde ise, “Öğretmenlerin Teknolojik-Pedagojik Alan Bilgisi” ölçeğinden yararlanılmıştır.

2023-2024 bahar döneminde google formlar aracılığıyla toplanan verilerin analizi SPSS 26.00 paket programında gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen verilerin öncelikle dağılımlarını belirlemek için çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiş olup verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Bu bağlamda mevcut araştırmada parametrik test yöntemlerinden yararlanılmıştır.

Sonuç olarak; kadın beden eğitimi öğretmenlerinin teknolojik öz yeterlilikleri ile teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin erkek öğretmenlere oranla daha yüksek düzeyde olduğu, eğitim durumu lisansüstü olan öğretmenlerin teknoloji öz yeterlilik düzeylerinin eğitim durumu lisans olan öğretmenlere kıyasla daha yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Tüm bunların yanında beden eğitimi öğretmenlerinin yaş ve hizmet yıllarının arttıkça, teknoloji öz yeterliliği ile teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin azaldığı saptanırken, beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji, pedagoji, alan, teknolojik alan, pedagojik alan, teknoloji pedagoji ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri arttıkça e-posta, www, entegre uygulamalar ve teknolojiyle öğretim düzeylerinin de arttığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, Öğretmen, Pedagojik alan bilgisi, Teknoloji.

ABSTRACT

INVESTIGATION OF TECHNOLOGY COMPETENCE SELF-EVALUATION LEVELS AND TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE COMPETENCIES OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS TEACHERS

In this research, which was conducted to examine the physical education and sports teachers' technology competence self-assessment levels and technological pedagogical content knowledge levels of physical education and sports teachers, 1003 individuals who are physical education and sports teachers across Turkey participated. Within the scope of the current research, the “Teachers’ 21st Century Technology Competencies Self-Assessment” scale was used to determine the technological self-efficacy of physical education teachers, while the “Teachers’ Technological-Pedagogical Content Knowledge” scale was used to determine their technological and pedagogical content knowledge levels.

The analysis of the data collected through google forms in the spring semester of 2023-2024 was carried out in the SPSS 26.00 package program. Skewness and kurtosis values were examined to determine the distribution of the data obtained within the scope of the research and it was determined that the data showed a normal distribution. In this context, parametric test methods were utilized in the current research.

As a result, it was found that female physical education teachers had higher levels of technological self-efficacy and technological pedagogical content knowledge than male teachers, and teachers with postgraduate education had higher levels of technological self-efficacy than teachers with undergraduate education. In addition to all these, it was determined that as the age and years of service of physical education teachers increased, their levels of technology self-efficacy and technological pedagogical content knowledge decreased, while the levels of e-mail, www, integrated applications and teaching with technology increased as the technology, pedagogy, field, technological field, pedagogical field, technology

pedagogy and technological pedagogical content knowledge competencies of physical education teachers increased.

Keywords: *Education, Pedagogical content knowledge, Teacher, Technology.*

SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

ÖYGGM: Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü

FATİH Projesi: Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi

MEB: Millî Eğitim Bakanlığı

İSTE: National Educational Technology Standards (NETS) for Teachers
(Öğretmenler İçin Ulusal Eğitim Standartları).

TPAB: Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi

EU: Entegre Uygulamalar

TÖ: Teknolojiyle Öğretim

TF: Teknoloji Faktörü

PF: Pedagoji Faktörü

AF: Alan Faktörü

TAE: Teknolojik Alan Faktörü

PAF: Pedagojik Alan Faktörü

TPE: Teknoloji Pedagoji Faktörü

TPAF: Teknolojik Pedagojik Alan Faktörü

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.2. FATİH Projesinin Temel Bileşenleri	15
Şekil 2.2. Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri.....	22
Şekil 2.3. TBAP Ve Etkileşimli Olduğu Bilgi Türleri	26

TABLULAR DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 4.1. Araştırmaya Katılan Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Demografik Özellikleri.....	33
Tablo 4.2. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Teknoloji Yeterliliği Öz-Değerlendirme Düzeyleri Ve Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler.....	33
Tablo 4.3. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Cinsiyetlerine Göre Teknoloji Yeterliliği Öz-Değerlendirme Düzeylerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları	34
Tablo 4.4. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Yaşları İle Teknoloji Yeterliliği Öz-Değerlendirme Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Pearson Korelasyon Analizi Sonuçları.....	35
Tablo 4.5. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Hizmet Yılları İle Teknoloji Yeterliliği Öz-Değerlendirme Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Pearson Korelasyon Analizi Sonuçları.....	35
Tablo 4.6. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Eğitim Durumlarına Göre Teknoloji Yeterliliği Öz-Değerlendirme Düzeylerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları	36
Tablo 4.7. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Cinsiyetlerine Göre Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları	36
Tablo 4.8. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Yaşları İle Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri Arasındaki İlişkinin Pearson Korelasyon Analizi Sonuçları.....	37
Tablo 4.9. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Hizmet Yılları İle T Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri Arasındaki İlişkinin Pearson Korelasyon Analizi Sonuçları.....	38

Tablo 4.10 Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Eğitim Durumlarına Göre Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları	38
Tablo 4.11. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Teknoloji Yeterliliği Öz-Değerlendirme Düzeyleri İle Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri Arasındaki İlişkinin Pearson Korelasyon Analizi Sonuçları	39

1. GİRİŞ

Gençlerimizin sağlıklı bir şekilde yetişmesi, Milli Eğitimin öncelikli hedeflerinden biridir. Bu hedefi gerçekleştirmek için, bireylerin sosyal, kültürel ve fiziksel yönden en iyi şekilde yetiştirilmesi, topluma ve insanlığa faydalı, bilinçli ve verimli bireyler haline gelmeleri öğretmenlerin milli görevidir (Yalçın, 1995). Modern eğitim anlayışına göre, bireylerin zihinsel, fiziksel, duygusal ve sosyal gelişmelerinin desteklenmesi gerekmektedir. Bu nedenle, okullarda farklı dersler verilir ve beden eğitimi ve spor dersi bu derslerden biridir. Beden eğitimi ve spor dersinin amaçlarına ulaşabilmesi, nitelikli, yenilikçi ve yaratıcı beden eğitimi ve spor öğretmenleri sayesinde mümkündür (Doğar ve Filiz, 2019). Beden eğitimi ve spor faaliyetleri, elit sporcular yetiştirmek, kitle sporunu teşvik etmek ve genel eğitime katkıda bulunmak açısından büyük önem taşır. Bu nedenle, birçok ülke bu alana yatırım yapmakta ve bu alanda yapılan bilimsel araştırmaları desteklemektedir. Ayrıca, öğretim yöntemleri ve uygulamaları bu alanda hızla gelişmekte ve değişmektedir (Karaküçük, 1989).

Bilim ve teknolojiadaki hızlı ve etkileyici ilerlemeler, ülkeleri büyük ve gizli bir rekabetin içine sokmuş ve bu rekabet, ülkelerin mevcut teknolojik imkanlarını geliştirmelerine yol açmıştır. Ayrıca, insanların daha yüksek kalitede bir yaşam arzusu, teknolojiadaki ilerlemeleri hızlandırmış ve teknolojiyi kullanmak bir ayrıcalık olmaktan çok zorunluluk haline getirmiştir (Meral ve Çolak, 2002). Son yıllarda, spor yaparken kullanılan ekipmanlarda tercih, performansı artıran ve spor sırasında konfor sağlayan ürünlere doğru kaymıştır. Spor alanında, bilim ve teknolojiyi kullanarak, özgün ve estetik değerlere sahip, çağdaş bir spor eğitimi sunarak, sporu yaygınlaştırmayı ve sevdirmeyi amaçlayan bilgili ve deneyimli insan kaynakları yetiştirmek önemlidir (Devecioğlu ve Altıngül, 2011).

Kabakçı-Yurdakul ve Odabaşı (2013) tarafından tanımlanan teknolojik pedagojik bilgi, eğitimde teknoloji kullanımıyla ilgili sorunlara çözüm bulabilme, öğretimi teknolojiyle bütünleştirerek öğrencilerle etkileşim kurabilme ve öğretim modellerini düzenleme gibi becerileri içeren bir bilgi türüdür. Teknolojinin geniş

kullanım alanlarından biri olan eğitimde, teknolojik yeniliklerin sıklıkla benimsenmesi ve eğitim süreçlerine dahil edilmesiyle, teknoloji ve pedagoji bileşenlerinin birleştirilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda, Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi kavramı geliştirilmiştir (Koehler ve Mishra, 2005; Koehler ve Mishra, 2009; Schmidt ve ark., 2009). Teknolojik pedagojik alan bilgisi, teknolojinin etkili bir şekilde kullanılarak öğretimin merkeze alındığı ve teknoloji kullanımıyla ilgili bilgilerin pedagojik tekniklerle bütünleştirilerek alanın verimli bir şekilde analiz edildiği bir yaklaşımı ifade etmektedir.

Eğitim sürecini daha etkin ve çeşitli yöntemlerle kullanmak için teknoloji, pedagoji ve konu alanlarının birbirine entegre edilmesi gerektiği düşünülmektedir. Aktif öğretim tekniklerinin kullanımındaki en önemli avantaj, teknoloji ve pedagojiyi bir araya getirerek bir bütün olarak kullanılmasıdır. Alan bilgisini öğrenme ve öğretme teknikleriyle birleştirerek teknolojiyi etkili bir şekilde entegre etmek, öğretimde temel bir gerekliliktir (Mishra ve Koehler, 2006).

1.1. Araştırmanın Problemi

Toplumların ihtiyaçları ve rekabet ettikleri alanlardaki değişimler, yaşanan toplumsal gelişmelerle birlikte ortaya çıkmıştır. Yirminci birinci yüzyıl toplumlarının odaklandığı en önemli alanlardan biri, bilgiye ulaşma, yayma ve geliştirmedir (Casner-Lotto ve Barrington, 2006). Bu dönemde, toplumlar üretimde sermaye olarak maddi kaynakları değil, bilgiyi kullanmaya yönelmiştir (Alkan, 2005). Bilgi, tarih boyunca sürekli bir değişim ve gelişim içinde olmuş ve hiçbir zaman sabit kalmamıştır. Hızlı bilgi değişimi, diğer alanları da etkileyerek yeni kavramların hayatımıza girmesine neden olmuştur. Teknoloji, insan ihtiyaçlarını karşılamak için insanlar tarafından geliştirilen teknik araçlar olarak tanımlanmaktadır (Heidegger, 1998) ve doğayı kontrol etme amacıyla insanın becerilerini kullanarak işlevsel ve çözüm odaklı araçlar olarak da görülmektedir (Alkan, 2005).

Teknoloji, sürekli değişen ve gelişen bilginin ve dolayısıyla insan hayatının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Teknoloji, toplumları bilgi yarışında avantajlı hale getirmiş ve bilgi ile karşılıklı bir ilişki içinde bulunmuştur. Bu ilişkide, teknoloji

sadece bilginin gelişimine katkıda bulunmakla kalmamış, aynı zamanda bilgi alanındaki değişikliklerden de etkilenmiştir. Yirmi birinci yüzyılda bilim ve teknolojiye yaşanan hızlı değişim ve gelişme, birçok alanda benzer etkilere neden olmuştur (Kozikoğlu ve Altunova, 2018). Toplumlar, diğer ülkelerle rekabet etmek ve varlıklarını sürdürmek için bilgiye ulaşma çabası içinde olurken, aynı zamanda kültür aktarımını sağlamak, bilgileri gelecek nesillere aktarmak, nitelikli insan gücüne ulaşmak ve toplumun devamını sağlamak için eğitim faaliyetlerini gerçekleştirmişlerdir (Erdem, 2005).

Bilgi toplumlarında, bireylerden sadece bilgiyi ezberlemek ve depolamak değil, aynı zamanda bilgiyi analiz etmek, problemleri çözmek, duruma uyum sağlamak ve edindikleri bilgiyi hayatlarında kullanmak da beklenmektedir. Bu özelliklerin gerçekleşmesi, bu yönde bir eğitim ile mümkündür. Tüm bunlar, teknoloji kullanımını eğitimde zorunlu hale getiren faktörlerden sadece bir tanesidir. Yirmi birinci yüzyılın bilgi toplumu bireyleri, teknolojiyi yaşamlarının önemli bir parçası olarak görmekte ve etkin bir şekilde kullanmaktadır. Bu etki, bireylerin günlük yaşamlarını önemli ölçüde etkilemiştir.

Eğitim, öğretim ve öğrenme süreçlerinin önemli bileşenlerinden biri olan öğretmenler, teknoloji kaynaklı değişikliklerle birlikte yeni tasarımlara ayak uydurmak durumundadırlar. Öğretmen, öğretim sürecinin yöneticisi, planlayıcısı ve uygulayıcısı olarak, teknolojiyi etkin bir şekilde kullanmak ve öğrencilere rehberlik etmekle sorumludur. Yirmi birinci yüzyıl becerilerini öğrencilere kazandırma, rehberlik etme, örnek olma ve derslerde eğitim teknolojilerini etkili bir şekilde kullanma yeteneği, öğretmenlerin bilgi, beceri ve eğitim teknolojisi yeterlilikleriyle doğrudan ilişkilidir. Bu nedenle, öğretmen eğitimi programlarının, öğretmenleri çağa ayak uyduracak şekilde donatması ve eğitim teknolojilerini etkili bir şekilde kullanmalarını sağlaması gerekmektedir. Sınıfa girdiklerinde teknolojiyi etkili bir şekilde kullanabilen öğretmenlerin, hizmet öncesinde aldıkları eğitimin önemi büyüktür. Öğrenciler, eğitim süreçlerinde kendilerine eğitim verenleri rol model olarak, öğretmenlerinin teknolojiyi etkili bir şekilde kullanmasını beklemektedirler.

Sonuç olarak, teknoloji kullanımı ve eğitim sisteminin çağın gereksinimlerine uyum sağlaması, öğretmenlerin hizmet öncesi aldıkları eğitimle doğrudan ilişkilidir. Bu noktada, eğitim fakültelerinde görev yapan öğretim elemanlarının eğitim teknolojilerine yönelik tutum ve davranışları da büyük önem taşımaktadır. Bazı eğitim sistemlerinde, özellikle Amerika'da, öğretmen eğitimi programlarında değişiklikler yapılmış ve öğretmen adaylarına sınıfta etkili bir şekilde kullanabilecekleri teknolojik beceriler kazandırılması hedeflenmiştir. Bu kapsamda, öğretmen eğitimi programları, öğretmenlerin teknolojiyi ders programlarına entegre edebilmelerini sağlayacak bilgi ve becerileri içerecek şekilde yeniden düzenlenmiştir. Bu kapsamda mevcut araştırmada, beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin teknoloji yeterlilikleri ile teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Belirlenen bu amaç doğrultusunda ilgili çalışmanın problem cümleleri şu şekilde sıralanmaktadır;

1. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği öz değerlendirme düzeyleri alt boyutları ile cinsiyet değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?

2. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği öz değerlendirme düzeyleri alt boyutları ile yaş arasında istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmakta mıdır?

3. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği öz değerlendirme düzeyleri alt boyutları ile hizmet yılı arasında istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmakta mıdır?

4. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği öz değerlendirme düzeyleri alt boyutları ile eğitim durumu değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?

5. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri alt boyutları ile cinsiyet değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?

6. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri alt boyutları ile yaş arasında istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmakta mıdır?

7. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri alt boyutları ile hizmet yılı arasında istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmakta mıdır?

8. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri alt boyutları ile eğitim durumu değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?

9. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği öz değerlendirme düzeyleri alt boyutları ile teknolojik pedagojik alan bilgisi yetkinlikleri alt boyutları arasında anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmakta mıdır?

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın temel amacı, beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin teknolojik öz yeterlilikleri ile teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin incelenmesidir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Araştırmanın temel amacı 21. yüzyılda profesyonelleşen beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği öz-değerlendirme düzeyleri ile teknolojik-pedagojik alan bilgisi düzeylerinin incelenmesidir. Gelişen ve değişen teknoloji ile beraber öğretmenlerin kendi branşları ile ilgili olarak mesleki uygulamalarına uyumlu teknolojik aletleri kullanma becerilerinin üst düzeyde olması gerekmektedir. Öğretmenlerin dijital dünyaya uyumu ve mevcut uygulamaların teknoloji ile alanlarına entegrasyonu meslek yaşamlarındaki doyum ve hedeflerini etkileyen en önemli faktörlerdendir. Öğretmenlerin meslek hayatında başarılı olabilmeleri için kendilerini alan, pedagoji ve teknoloji bilgileri açısından geliştirmeleri büyük önem arz etmektedir. Beden eğitimi ve spor da çağdaş teknolojik gelişmelerin en yoğun yaşandığı alanlardan biridir. Bu bağlamda beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği de önem kazanmaktadır. Bu çalışma ile Türkiye'deki beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin mevcut teknoloji yeterliliği durumu ile teknolojik-pedagojik alan bilgilerini sorgulamak ve profesyonel gelişimlerine katkıda bulunmak amaçlanmıştır.

1.4. Araştırmanın Sayıtları

- Araştırma kapsamı içerisinde kullanılan ölçeklerin, beden eğitimi ğretmenlerinin teknolojik öz yeterlilikleri ile teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerini ölçmede yeterli olduğu sayılmıştır.
- Araştırma kapsamında yer alan örneklem grubunun evreni temsil ettiği sayılmıştır.
- Bu araştırma kapsamında yer alan beden eğitimi ğretmenlerinin, ölçeklere geçerli ve güvenilir yanıtlar verdikleri varsayılmıştır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu alışma bazı sınırlılıklar taşımaktadır. Bundan dolayı araştırma sonuçları değerlendirmeye alınırken söz konusu sınırlılıklar dikkate alınmalıdır.

1. Araştırma, çalışılan örneklemle sınırlı tutulmuştur.
2. Araştırma alışma için kullanılan “21. Yüzyıl ğrenmelerinde Teknoloji Yeterliliği z-Değerlendirme leği” ile “ğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan bilgisi leği” verileriyle sınırlıdır.
3. Araştırma katılanların yanıtlarıyla sınırlıdır.
4. Araştırma çalışmanın gerçekleştirildiği zaman dilimiyle sınırlıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Eğitim ve Teknoloji İlişkisi

Toplum, insanlık tarihinin başlangıcından günümüze kadar sürekli gelişen bir değişim içerisinde. Yeni bilgiler ile birlikte toplumlarda küçük değişiklikler yaşanmış ve dünya toplumlarını kitle olarak etkileyen büyük çapta değişiklikler görülmüştür. Toplumların bilgi toplumuna geçişi büyük çapta etkileri olan toplumsal değişikliklerden biridir (Taşpınar ve Tuncer, 2008). Toplumların sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişinden sonra ülkelerin varlıklarını devam ettirmeleri için önemli faktörlerden biri olan bilginin sanayi devrimi ile hayatımıza giren teknolojiyle birlikte üretim ve yayılma hızı değişmiştir (Sert ve ark., 2012).

İnsanlığın var olduğu günden, günümüze kadar varlığını sürdüren eğitimin en önemli bileşenlerinden biri bilgidir. Bilginin ülkelerin ekonomik, sosyal ve kültürel gelişmeleri üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Bilgi hızlı değişen, dinamik bir olgudur. Yaşanan her değişiklikten hızlı bir şekilde etkilenir, evrilir, yenilenir ve birikerek artar. Bilginin bu hızlı değişimine ayak uydurma, bilginin kazanılması ve bilginin dağıtılma hızı ülkelerin gelişmişlik düzeyleri hakkında bilgi veren faktörlerdendir (Turan ve Çolakoğlu, 2008).

Bilgi toplumsal yaşamı etkileyen en önemli faktörlerden biridir (İçli, 2001). Eğitim, bilginin takip edilmesi, geliştirilmesi ve geleceğe aktarılması konusunda toplumların vazgeçemeyeceği en önemli faktördür. Toplumlar küçük ya da büyük çapta yaşanan değişiklikler sonucu, birbirine bağlı değişim silsileleri yaşamışlardır. Toplumların yaşadıkları bu değişiklikler demografik, bilimsel, ekonomik, sosyal ve siyasal faktörler üzerinde etkisini göstermiştir. Eğitim yalnızca okul ile sınırlı bir eylem olmayıp, toplumdaki diğer kurumlarla da yakından ilişkilidir. Bu durum toplumsal faktörlerde yaşanan değişikliklerin toplumun ayrılmaz parçalarından biri olan eğitim üzerinde etkisini göstermiştir. Yaşanan nüfus miktarı artışları ile birlikte eğitime ihtiyaç duyan birey sayısını artırmıştır. Ayrıca demografik yapıda yaşanan bazı değişiklikler daha fazla eğitim ortamı, daha fazla öğretmen, yeni finansman, eğitim programları ve örgütsel yapı üzerinde değişikliğe gidilmesi gerekliliğine

neden olmuştur. Bunların yanı sıra teknolojinin gelişmesi, bilimin ilerlemesi ile birlikte dünya çapında yaşanan bilgi patlamaları daha ayrıntılı ve fazla sayıda bilginin ortaya çıkmasına sebep olmuş ve her geçen dakika da bu artış devam etmiştir. Böylece bilginin takip edilmesi ve kontrol edilmesi güçleşmiştir. Bilgide yaşanan bu değişiklik öğrencilerin ve öğretmenlerin sürekli kendilerini yenilemesi, devamlı öğretim içinde olunması gerekliliğini doğurmuştur (Alkan, 2005).

Eğitim, toplumların diğer dünya ülkeleriyle aynı seviyeye gelerek çağa uyum sağlamasını ve ilerlemesini sağlar (Löftsröm ve Nevgi, 2008). Yaşanan bu gelişmeler sonucu ortaya çözülmesi gereken birtakım sorunlar çıkmış ve artık işlevsel, hızlı bilgi değişikliğine ayak uydurabilen, büyük kitlelere hitap edebilecek, bireysel farklılıkları ve toplumun isteklerini yerine getirebilecek, yüksek verimli ve düşük maliyetli, yeni bir eğitim sistemi gerekliliği doğmuştur. Eğitim bilimleri literatüründe, teknolojinin eğitimde araç olarak kullanılmasıyla birlikte yeni tanımların ortaya çıkması yaygın bir durumdur. Bu bağlamda, eğitim ve teknolojinin birleşimiyle oluşan kavramlardan biri de “eğitim teknolojisi”dir.

2.2. Eğitim Alanında Meydana Gelen Teknolojik Gelişmeler

Teknoloji insan yaşamının vazgeçilmez bir unsuru hâline gelmiştir. En kapsamlı anlamıyla kazanılan bilgi ve beceriler kullanılarak tabiata hâkimiyet sağlamak için gereken unsurları oluşturmaz. Daha detaylı olarak ise makine, teknik, süreç, sistem, kontrol sistemleri gibi pek çok unsuru içine alan ve bunların oluşturduğu ürün, teorik ile pratik arasında köprü olan bir disiplindir (Alkan, 2005). Teknoloji, belirli hedefler doğrultusunda, belirli problemlerin çözümünde gözlem temelli ve ispatlanmış bilgilerle işe koşulan sistemler bütünüdür. Teknoloji kavramı uluslararası bir kavramdır hem fiziksel donanımdaki gelişimleri hem de bilişsel alandaki gelişmeleri içermektedir (İşman, 2005). Teknoloji kavramı kapsamı itibarıyla farklı dallara yönelik adlandırılır. Bunlardan biri de eğitim teknolojisi.

Eğitim teknolojisi kavramı alanyazında çeşitli şekillerde tanımlanmaktadır. Rıza (2003) bir sistemler bütünü olarak nitelendirdiği kavram için farklı bilimsel verileri, kendine özgü hedef, yöntem-teknik, araç-gereç ve ölçme-değerlendirme

unsurlarını içine alan ve bu sayede eğitim sorunlarına efektif çözümler sunan bütünsel bir yaklaşım değerlendirmesinde bulunmuştur. Alkan (2005) ise eğitimle alakalı olan kurum ve kuruluşların en etkili ve faydalı uygulamaları kullanmak için insan gücü, araç-gereç ve yöntem-teknikten oluşan bir sistemler bütünü olarak açıklamıştır. İşman (2005)'a göre eğitim ortamlarını etkili olarak tasarlayıp öğrenmeyi zenginleştirerek oluşabilecek sorunları çözen, kalite ve kalıcılığı sağlayan sistemler bütünüdür. Kaya (2005) ise eğitim teknolojisini sorunların analizinden itibaren, çözümler için gerekli bulgu, uygulama ve yöntemlerin tamamını kapsayan bir süreç olarak tanımlamaktadır. Tanımlara bakıldığında hepsinin ortak ve hemfikir olarak eğitim teknolojisini, çeşitli unsurları içinde barındıran karmaşık bir süreç olarak açıkladığı görülmektedir. Eğitim-öğretim alanındaki kullanımından kaynaklı olarak Kaya (2005) teknolojiyi eğitimcilerin hedefe dönük hazırladıkları materyalleri öğrencilerine daha kısa sürede ulaştırmasına, gerekli bilgi ve donanımları daha özellikli bir şekilde kazandırmasına yardım eden bir aracı olarak açıklamaktadır.

Teknoloji kullanımının eğitime dönük amaçları şunlardır: Teoriye pratiğe dönüştürmek, sorunlara akla ve bilme dayalı çözümler üretmek, öğretim programlarının sürekliliğini sağlamak, eğitim sürecini öğrenci istidatına göre düzenlemek, eğitim ortamlarının kontrolünü sağlamak (Alkan, 2005).

Tarihsel süreci değerlendirerek eğitim teknolojileri yazıdan öncesi ve yazı-matbaa dönemi; TV ve bilgisayar dönemi, bireysel ve toplumsal dönem, otomasyon dönemi, sibernasyon dönemi olarak beş dönemde ele alınabilir (Alkan, 2005). Yelken (2011) ise eğitim-öğretimdeki materyallerin dünya genelindeki kullanımlarını dikkate alarak 1920'ye kadar tebeşir ve ders kitapları, 1920'lerde görsel unsurların ağırlıklı olduğu okul müzeleri, 1920'lerden sonra görsel unsurların eğitimde yer alması, 1930'larda işitmeye dayalı teknolojiler-radyo-, 1945 ve sonrasında tepegöz, projektör gibi cihazlar, 1950'lerde TV, 1960 ve 1980'lerde bilgisayar, 1990'larda uzaktan eğitim, çoklu ortam eğitimi vs., 1990'lardan sonra ise internet tabanlı eğitim süreçlerinin yaygınlaştığını ifade etmektedir. Günümüzde ise eğitim teknolojisi; videolar, hareketli resim ve grafikler, internet tabanlı konferanslar, e-posta, e-kütüphane, z-kütüphane, WEB 2.0 araçları, artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik,

EBA, etkileşimli tahtalar, tabletler vb. şekilde zengin bir araç-gereç portföyüne sahiptir. Eğitim teknolojisi alanı daima dinamik, sürekli değişen ve gelişen bir alan olmuştur. Teknolojideki yenilikler, tarihsel olaylar, felsefe ve teorilerdeki değişiklikler öğrenme ve öğretme süreçlerinin devamlı surette kontrol edilmesine, mevcut hâlden daha iyi duruma getirilmesi için gözlem ve testlere tabi tutulmasına neden olmuştur (Özçelik ve Kurt, 2007).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitim ortamlarına ve müfredata dâhil edilmesi beklenmektedir ancak yapılan araştırmalarda bunun istenen derecede başarılamadığı ortaya çıkmıştır (Karaoğlu-Kocaman, 2015). Teknolojik bir nesil olan Z kuşağı, teknolojiye hâkim olan, teknolojiyi eğitim ortamlarında efektif olarak kullanabilen, bilgi aktarmaktan ziyade bilgi edinme yolları konusunda kılavuzluk edebilen eğitimcilerle ihtiyaç duymaktadırlar. Teknoloji bilimsel çalışma yöntemlerini etkilediği için eğitim-öğretim süreçleri üzerindeki etkisi bir hayli büyük olmuştur. Çoklar (2008) eğitim teknolojisini oluşturan sekiz ana unsur olduğundan söz etmektedir. Bilimsel temeller, eğitim hedefleri, öğrenciler, insan kaynağı, öğretim yöntem ve teknikleri, fiziksel ortam, öğrenme düzeyleri ve ölçme değerlendirme çalışmaları bu unsurları oluşturmaktadır.

Teknolojinin eğitim ortamlarına dâhil edilmesini hızlandıran belirli durumlar söz konusudur. Bu koşullar şöyle açıklanabilir (Ertmer ve Ottenbreit-Leftwich, 2010);

- 1) Mevcut durağan durumdan rahatsızlık duymaya başlama,
- 2) Gerektiği kadar zamana sahip olma
- 3) Kaynak sorunu olmaması
- 4) Yeterli bilgi ve beceriye sahip olma
- 5) Teşvikler
- 6) Katılım

7) Güvence

8) İşin başında bir lider olması.

Bu ögeler bir araya geldiğinde bilgi ve iletişim teknolojileri eğitim ortamlarına hızlıca uyum sağlamıştır.

Bu bağlamda ülkemize de teknolojik gelişmelerin yansıması kaçınılmaz olmuştur. Ülkemizde eğitim teknolojisini kullanma harita, tepegöz ve laboratuvar materyalleri ile başlamıştır. Uzaktan eğitimin başlangıcı sayılabilecek mektupla ve radyoyla eğitim de aynı dönemlerde ortaya çıkmıştır. 80'li yıllarda ise bilgisayar eğitim ortamlarına girmiş ve aynı dönemlerde uzaktan üniversite eğitimi yapılabilmesi için adımlar atılmıştır. Ülkemizde eğitim teknolojilerinin kullanılması hususu ilk olarak 9. Millî Eğitim Şurası'nda gündeme getirilmiştir. Daha sonraki Şuralarda da bu hususun önemi, gerekliliği ve entegrasyonu için ne gibi çalışmalar yapılabileceği hususları ele alınmıştır. İlerleyen zamanlarda Şuralarda alınan eğitimde teknolojiden yararlanılması ile ilgili kararlar uygulamaya geçirilmiştir (Dağhan, Kalaycı ve Seferoğlu, 2011). Daha sonraki dönemlerde lise eğitiminin uzaktan yürütülmesi amacıyla açık lise uygulaması başlatılmıştır (Güneş, 2016). MEB gerekli alt yapıyı kurmak için Dünya Bankasından kredi almış ve teknoloji yapılaşması için iki aşamalı planlama yapmıştır. Birinci aşamada eğitim teknolojisi sınıfları kurulmuş ve bu sınıflar bilgisayar, yazıcı, tarayıcı, TV, video oynatıcı vb. araç gereç ile donatılmıştır. İkinci aşamada taşra okullarına da bilgisayarlar verilmiş, öğretmenler hizmet içi eğitime alınmıştır ve birinci aşamadaki hedefler genişletilerek farklı gruplar da programa dâhil edilmiştir. Tabii yapılan uygulamaların ve çalışmaların değerlendirilmesi yapılarak verimliliği, işlerliği sürekli takip edilmiştir (Akbaba-Altun, 2006; Çoklar ve Odabaşı, 2009). Yapılan çalışmaların sonucunda okulların büyük çoğunluğu bilgisayar sınıflarına sahip olmuştur, gerekli atamalar da gerçekleştirilerek bilgisayar laboratuvarlarının etkin kullanımını sağlamıştır (MEB, 2004). Teknolojik araç-gerecin yaygınlaşması ve ulaşılabilir hâle gelmesi sonucu günümüzde Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi Projesi uygulanmaktadır. Uygulama dâhilinde öğretmenlere çeşitli eğitimler verilmiş, araç

gereç temininde sorun yaşayan öğrencilere ve öğretmenlere tablet dağıtımı yapılarak eğitimde fırsat eşitliği yakalanmaya çalışılmıştır.

Eğitimde teknoloji kullanımı bu kadar yaygınken kişiye göre uygulama ve kullanımın farklılıklarından doğan eşitsizlikleri bir nebze engellemek adına ve eğitim teknolojisi kullanımının kalitesini bir standarda bağlamak için öğretmenlere dönük eğitim teknolojisi standartları belirlenmiştir. ABD’de oluşturulan bu standartlar, National Educational Technology Standards-NETS, eğitim paydaşlarına bir rehber niteliğindedir (Ozan ve Taşgın, 2017)

Bu standartlara göre öğretmenler (ISTE, 2012);

1. Teknolojik iş ve işlemlere ve kavramlara hâkimdirler,
2. Teknoloji temelli öğretim ortamları planlayabilir ve uygulayabilirler,
3. Farklılaştırılmış ölçme ve değerlendirme çalışmaları için teknolojiyi etkin kullanırlar,
4. Okullardaki teknoloji kullanımına ilişkin yasal, ahlaki, toplumsal ve kişisel durumları bilir ve bunlara uygun hareket ederler.

Belirlenen standartlar doğrultusunda öğretmenlerin sahip olması gereken nitelikleri Şimşek ve Yazar (2016) şu şekilde ifade etmektedirler:

5. Öğrencilere ilham verirler ve onların yaratıcılığının gelişmesine öncülük ederler.
6. Özgün öğrenme yöntemleri ve ölçme yöntemleri geliştirirler.
7. Öğrencilere rol model olarak onların yenilikçi eğitim anlayışında yer edinmelerini sağlarlar.
8. Dijital vatandaşlık konusunda örnek olurlar, etik ve yasal kurallara uyum konusunda teşvik edici bir rol üstlenirler.
9. İlerleme konusunda liderlik yaparlar, hayat boyu süren öğrenme yolculuğunda yönlendirici olurlar.

2.3. Eğitim Alanında Kullanılan Teknolojiler

2.3.1. MEB FATİH Projesi

Dünyanın her yerinde gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler eğitim teknolojilerini önemseyip bu alanda ciddi yatırımlar yapmaktadırlar. Türkiye de bu trende giren ülkelerden birisidir. Bilhassa 2000’li yılların başında bu teknoloji iyileştirme hareketi ivme kazanmıştır. Ancak zaman içerisinde görülmüştür ki bu girişimler ve yatırımlara rağmen istenilen verimliliğe ulaşılamamıştır (Akbaba-Altun, 2006). Zira yalnızca teknik donanım etkili ve verimli bir öğretme-öğrenme süreci yaşanması için yeterli değildir. Gerekli insan kaynağının önemi de derinden hissedilmiştir. Söz konusu teknolojiye dayalı bir eğitim gerçekleşmesi için öğretmenlerin bu teknoloji ile daha yakından tanışmaları, onların da gerekli kullanıcı eğitimlerini almaları, pedagojik formasyona bilgi iletişim teknolojilerinin de dâhil edilmesi gereksinimi ortaya çıkmıştır (Gök ve Yıldırım, 2015).

Bu bağlamda MEB 2010 yılında Eğitimde FATİH Projesi’ni başlatmıştır. Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi olarak tamamlanan bu projenin esas hedefi eğitim-öğretim süreçlerinde fırsat eşitliğini, teknoloji unsurlarının daha fazla duyuya hitap edecek şekilde derslerde etkin kullanılmasını sağlamaktır. Bu proje ile okullardaki teknoloji iyileştirilmek istenmektedir. Bu bağlamda bilgi iletişim teknolojilerinin eğitim süreçlerinde daha fazla duyuya hitap etmesi nedeniyle bütün sınıflar düzeyinde laptop, LCD panel, internet alt yapısı ve etkileşimli tahta donatımı hedeflenmektedir (Yılmaz, 2016). FATİH Projesi beş temel dayanak üzerine oluşturulmuştur:

1. Erişilebilir olmak,
2. Verimli olmak,
3. Eşitliği sağlamak,
4. Ölçme değerlendirmeye uygun olmak,
5. Kalite.

FATİH Projesinde öğrencinin yalnızca akademik başarısı değil; özel ilgi alanları, yetenekleri, aktiviteleri ve yönelimleri de değerlendirilerek tüm eğitim yaşamına ait verilerin analiz edilmesi ve öğrenciyi doğru yönlendirme de hedeflenmektedir. Söz konusu proje ile öğretmenlerin sınıf yönetiminde etkin olmaları, öğrencilerle daha etkileşimli bir eğitim süreci yaşamaları, öğrenciler ile farklı materyallerin paylaşımı, online ödev paylaşımı ve kontrolü gibi hususlarda daha etkili bir yapıya ulaşmaları hedeflenmektedir. Bütün bunların sağlıklı yürütülebilmesi için de tüm okullara hızlı ve güvenilir internet erişimi sağlanmaktadır (Yılmaz, 2016).

FATİH Projesi ile öğrenciye ait her türlü verinin tek bir sistemde toplanması da hedeflenmektedir. Öğrenciye ait her türlü bilginin tek bir yönetim sistemi içinde tutulması, bir havuz sistemiyle verilere doğrudan erişilerek yapılan analizler sonucunda o ana kadar kazanılamayan öğrencilerin kazanılması da temel amaçlardandır. Sadece sınav notlarına dayalı değerlendirme yapılan sistemden; sonuçlara göre eksik kalan kazanımları tespit ederek, ders dışındaki ilgi alanlarını belirleyerek, özel yeteneklerini ortaya koyarak ve hangi yöntemle daha etkili ve verimli şekilde öğreneceğini belirleyerek kişiye özel yol haritaları kurgulamak için temel oluşturmaktadır (MEB, 2003). Okullara sağlanan hızlı ve güvenilir internet ile bu sistemin sınıflar düzeyinde aktif kullanımına çalışılmıştır. Okul bilgi sistemi ile okullardaki donanımlar ve bunlara ait değişiklikler gözlenmektedir. Ayrıca öğrenci EBA üzerinden okul dışında da istediği zaman istediği yerde ders notlarına, ödevlere, projelere vb. ulaşabilmekte ve kendi ürünlerini burada paylaşabilmektedir (MEB, 2002).

Proje kapsamında sınıflar için gerekli donanım ve alt yapılar sağlanmıştır, dersler için e-içerikler üretilip sisteme yüklenmiştir, öğretmenlerin sisteme uyum sağlamaları için gerek kullanım gerekse içerik üretimi konularında hizmet içi eğitimler düzenlenmiştir ve tüm bu çalışmalar halen devam etmektedir. FATİH Projesinin temel bileşenleri Şekil 2.1.'de sunulmuştur.



Şekil 2.2. FATİH projesinin temel bileşenleri (MEB, 2022).

Eğitimde FATİH Projesi çok boyutlu bir yapıdır. Aynı zamanda ekonomiyi hareketli kılan noktasında önemli ölçüde etkindir. Yurt içindeki üretimlerin mal ve hizmet değerlerinin artmasına katkı sağlamaktadır. Teknoloji ürünleri için ar-ge çalışmaları için öncülük etmektedir. Gençlere girişimci ve yaratıcı olma yolunda imkân tanımaktadır.

Proje ile 21. yy. becerileri olan teknik beceri, etkili ve doğru iletişim, eleştirel düşünme, problemleri farklı çözüm yolları ile çözebilme, ekip çalışması yapabilme vb. becerileri geliştirmek amaçlanmaktadır. Bu sayede öğrenciler pasif bir dinleyen olmaktan çıkıp öğrenme sürecinde aktif rol almaya başlayacaklardır ve dolayısıyla eğitim eşitsizliğinin tamamen yok edilmesine bir adım daha yaklaşmış olacaktır.

FATİH Projesi kapsamında öğretmenlere kurulan donanımların kullanımı, eğitimde BİT ve e-içerik kullanımı hususlarında eğitimler verilmiştir. Bu eğitimler hem yüz yüze hem de uzaktan eğitim şeklinde yürütülen eğitimlerle öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusunda bilgi ve becerilerini artırarak mesleki gelişimlerine katkı sağlamak istenmektedir. Bu eğitimler öğretmen eğitiminde görev alacak olan eğitimcilerin eğitimi ile başlayıp sınıf alan tabanlı öğretim süreci tasarlama, ilgili yöneticilerin eğitilmesi, teknoloji ile eğitim yapılırken (e-sınıflarda) ekili sınıf

yönetimi, bilinçli ve güvenli internet kullanımı gibi herkese hitap eden eğitimler yanında branşlara dönük içerik tasarlama ve uygulama eğitimleri de düzenlenmektedir (MEB, 2022). Bu proje ile yurt genelinde üretimin değerlendirilmesi, daha önce ülkemizde üretilmeyen ürünlerin üretilmesi, yeni teknolojiye dönük ar-ge çalışmalarının yapılması, tüm dersliklerde gerekli fiziksel donanımın sağlanması, e- içerik sağlanması, teknoloji firmalarına yeni bir iş sahası yaratması, gençler için girişimciliğin önünü açması bakımından önem arz etmektedir (Yılmaz, 2016).

2.4. Öğretmen Eğitimi- Eğitim Teknolojisi Entegrasyonu ve Teknoloji Yeterlilikleri

Eğitimin amacı, toplumun devamını sağlayacak bireyler yetiştirmek, gelecek nesillere kültür aktarımını sağlarken çağın gereklerine ayak uydurmak ve gelecek dünya hakkında bir anlayış geliştirmektir (Viberg ve ark., 2019). Çağımızın sahip olduğu koşullar düşünüldüğünde günümüz öğrencilerini bugünün standartlarına göre ve yarının şartlarına göre eğitebilmek amacını gerçekleştirebilmek için teknoloji kullanımı bir zorunluluk haline gelmiştir. Dijital dünyanın her geçen gün gelişmesi iletişim kurma, anlam oluşturma ve öğretim yöntemlerimizi değiştirmektedir ve bu durum eğitim üzerinde de etkili olmuştur. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte artık eğitim yöntemlerinde ve eğitim-öğretim sürecinde kullanılan araçlarda birtakım yenilikler ve değişiklikler yaşanmıştır. Kısa bir süre öncesine kadar eğitim-öğretim faaliyetlerinde kullanılan araçlar yerini daha teknolojik, hatta kablosu dahi olmayan mobil araçlara bırakmıştır. Günümüzde tabletler, bilgisayarlar, akıllı tahtalar ve çeşitli uygulamalar sınıf ortamına girmiş ve hatta bunlarsız eğitim düşünülemez hale gelmiştir (Bakioğlu ve Karsantık, 2015). Zamanla teknoloji yalnızca bir araç olarak kalmamış, yaratmış olduğu etkiler sonucu kişilerin ve toplumların özelliklerinde de değişimlere neden olmuştur.

Teknolojinin etkisiyle birlikte eğitim-öğretim alan öğrencilerin özelliklerinin değiştiği görülmüştür. Artık bireyler teknolojik bir dünyanın içine doğmuş ve teknolojisinin olmadığı bir yaşamı hiç göremez hale gelmişlerdir. Teknoloji içine doğan bu yeni nesil Prensky tarafından “dijital yerliler” olarak adlandırılmıştır. Prensky (2001)’e göre dijital yerliler; teknolojinin içine doğmuş, internet ve

bilgisayar kullanımı konusunda ustalaşmış, teknolojinin avantajlarından yararlanmayı bilen ve işlerini kolay ve hızlı bir şekilde halledebilen 21. Yüzyıl nesline denilmektedir. Doğar doğmaz kendilerini bu gelişen ve değişen hayatın içinde bulan bireylerin hayata bakış açıları farklılaşmış ve bunun bir sonucu olarak ve yeni teknolojilerin etkisiyle de eğitim-öğretimde yeni gereksinimler ortaya çıkmıştır (Bilgiç ve ark., 2011).

Eğitimin bileşenlerinde yaşanan gelişmeler öğretmenin sınıftaki rolünün de değişmesinde etkili olmuştur (Şimşek, 2005). Yeni gelişmeleri izlemek ve bunları kullanabilmek, öğretmenlerin sahip olması gereken becerilerden biri haline gelmiştir ve bu becerilere sahip olan öğretmen öğrencilerine de bu becerileri kazandırabilecektir (Kaya, 2005). Roblyer (2004) teknolojinin eğitime olan katkılarını bilmelerine rağmen öğretmenlerin eğitim teknolojilerini az kullandığını belirtmektedir.

Diğer taraftan teknolojinin etkisiyle bireylerde yaşam boyu öğrenme isteği artmış, yaşanan yenilikler sonucu bilgi patlamaları yaşanmış, kişiselleştirilmiş öğrenme durumlarının kullanımı artmış, yapay zekayla birlikte yenilikçi teknolojiler daha çok kullanılabilir hale gelmiş, bunların sonucu olarak eğitim-teknoloji entegrasyonu zorunlu hale gelmiş ve dijital öğrenme ortamlarına uygun yenilikçi pedagoji ihtiyacı ortaya çıkmıştır (Ally, 2019). Bu noktada çağdaş eğitim sisteminin bahsedilen bu hedeflerine ulaşmasının en kısa, masrafsız ve garanti yolu eğitim sisteminin en etkili faktörü, yöneticisi ve uygulayıcısı konumunda olan nitelikli öğretmenlerin yetiştirilmesi önem kazanmaktadır. Bu da öğretmen eğitimi sürecinde öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonuna ilişkin hazırlık sürecinin etkili bir yöntem (Galagan ve ark., 1999) olduğunu göstermektedir.

Öğretmen eğitimi programında bulunan öğretmen adayları “genel kültür,” “alan bilgisi” ve “meslek bilgisi (pedagoji)” olmak üzere üç farklı alanda eğitim almaktadırlar. Çağın gereksinimleri doğrultusunda öğretmenlik eğitimi alan bireylerin mezun olurken, alan bilgisi, genel kültür ve pedagoji bilgisinin yanında artık teknoloji bilgisine de sahip olarak mezun olmaları bir zorunluluk haline gelmiştir (Davis, 1999). Amerika Birleşik Devletleri 2017 yılında yayımlanan Ulusal

Eğitim Teknolojileri Planında (NETP), ğrencilerin yaratıcı, üretken olabilecekleri ve yaşam boyu eğitim imkanlarına sahip olabilecekleri şekilde, teknolojiyi eğitime tam entegre edebilecekleri şekilde ve yine öğretmen adaylarının teknoloji kullanmaya ve öğrenmeye hazır bir şekilde mesleğe başlamalarını sağlayacak bir öğretmen eğitimi programı düzenlenmesi kararına yer verilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri 2017 Ulusal Eğitim Teknolojileri Planında (NETP) alınan karara göre öğretmenler için, hizmet içi eğitime ya da ek bir eğitime ihtiyaç duymayacak seviyede ve teknolojiyi anlamlı bir şekilde kullanabilecek düzeyde hazır olarak eğitim-öğretime başlamaları (Foulger ve ark., 2017) belirtilmektedir. Teknolojinin eğitim üzerinde yapmış olduğu tüm bu etkiler Amerika’da K-12 okullarının ve yükseköğrenim seviyesindeki eğitim kurumlarının üzerinde etkili olmuş ve öğretmen eğitimi programlarında değişiklik yapılması bir zorunluluk haline gelmiştir.

Öğretmen yetiştirme süreci birçok gelişmiş ülkede, hizmet öncesi eğitim (formation initiale), işe başlama eğitimi (induction), hizmet içi eğitim ve ileri uzmanlık (master) olarak dört aşamada ele alınmaktadır. Fakat öğretmen eğitimi denilince genellikle hizmet öncesi eğitim (lisans) akla gelmektedir. Nitelikli öğretmen eğitiminde, öğretmenlerin öğretim yöntem ve tekniklerini bilmeleri ve ders uygulamalarında bunları bilinçli yürütmeleri açısından lisans eğitiminde almış oldukları eğitimin büyük önemi vardır (Güneş, 2016). Çağdaş bir eğitim fakültesinin hedeflediği amaçlara ulaşabilmesinde teknolojinin öğretmen eğitimi programına etkili biçimde entegre edilerek planlanması ve bu planın sürekli değişime ve gelişime açık tutulması (Kaya ve Yılayaz, 2013) önemlidir.

Uçar (1999) öğretmenlerin çoğunun hizmet öncesi eğitimlerinde öğretim teknolojileri konusunda yeterli bilgi ve becerilerle donatılmadığını ve bu nedenle öğretim süreçlerinde teknolojiyi kullanma konusunda eksikliklerinin bulunduğunu belirtmektedir. Bunun en önemli nedenleri arasında, öğretmen yetiştiren kurumlarda eğitim teknolojisi ile ilgili verilen derslerin yeterli olmaması gösterilmektedir. Bir öğretmen eğitimi programında okuyan öğretmen adayları farklı konularda çeşitli dersler almakta ve bu derslerin öğrenciler üzerinde etkisi bulunmaktadır (Özcan, 2011). Öğretmen eğitimi programlarında görev yapan öğretim elemanlarının sahip

olması gereken özelliklerden biri de akademisyenlerin öğretmen adaylarına model olacak niteliklere sahip olmalarıdır (Zeichner, 2000).

Bilgi çağına geçilmesiyle birlikte eğitim fakültelerinde verilen eğitim, eğitim programları ve akademisyen niteliklerinde de değişiklikler yaşanmıştır. Yaşanan değişiklikler ve gelişmeler sonucunda akademisyenlerin eğitim teknolojilerini kullanmaları bir zorunluluk haline gelmiş, üniversitelerde eğitim-teknoloji entegrasyonu gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Yükseköğretim kurumları toplumlarda yaşanan değişikliklerden en hızlı etkilenen kurumların başında gelmektedir. Böylece eğitim-teknoloji entegrasyonuna hızlı bir şekilde ayak uydurması gereken başlıca kurumlardan biri yükseköğretim kurumlarıdır (Kukulska Hulme, 2012).

Öğretmen eğitimi lisans programının özellikleri, içeriği, sahip olunan fiziksel özellikler ve bunların yanında özellikle programda görev yapmakta olan akademisyenlerin özellikleri verilen öğretmen eğitiminin kalitesi üzerinde oldukça etkilidir. Öğretmen eğitiminde önemli role sahip olan akademisyenler için çağın gerekleri beraberinde profesyonel çalışmalarında değişiklikleri gerektirmiştir (Jonker ve ark., 2015). Teknolojinin yükseköğretimde etkin kullanılma zorunluluğu ile birlikte öğretim üyelerinden teknolojiyi etkin bir şekilde kullanmaları, teknoloji ile zenginleştirilmiş öğrenme ortamları tasarlayabilen ve geliştirebilen, ayrıca eğitim teknolojilerini ders sürecinde etkin bir şekilde kullanabilen bireyler olmaları beklenmiştir (Elçi ve Vural, 2017).

Özetle, öğretmen eğitimi verilen yükseköğretim programlarında eğitim-teknoloji entegrasyonu gereklidir ve bu konuda en önemli görev öğretim elemanlarına düşmektedir. Teknoloji ve teknolojideki gelişmelerle birlikte günümüzde tüm yükseköğretim kurumlarında ve bu kapsamda eğitim fakültelerinde e-posta, simülasyon yöntemleri, mikro öğretim yöntemleri, multimedya kullanımı, video, web sayfalarının kullanımı, Word, bilgisayar, akıllı tahta gibi kavramlar sıkça kullanılır, hatta vazgeçilemez hale gelmiştir (Green, 2001). Aynı zamanda çok yönlü gelişmeler çerçevesinde üniversitelerde kullanılan öğretim yöntem ve stratejilerinin yeniden planlanması gereği ortaya çıkmıştır (McPherson ve Jameson, 2011).

2.5. Eğitimde Öğretmen Yeterlilikleri

Bir toplumun güç kazanması, doğru bir örgütlenmeye sahip olması sistemli ve planlı bir eğitim süreciyle gerçekleşir. Bu nedenle eğitim-öğretim süreçleri toplumlar için yaşamsal bir ehemmiyete sahiptir. Eğitimin; mevcut değer yargılarını yeni nesillere aktarmak, toplumsallaşmayı sağlamak, kişisel yeteneklerin ortaya çıkarılıp geliştirilmesini sağlamak, bireyin karakter gelişimini sağlamak, kişinin hayatını sürdürmesi için ihtiyaç duyduğu bilgi ve becerileri kazandırmak, bireyin bir işkoluna girmesi için gereken alt yapıyı oluşturmak gibi temel işlevleri bulunmaktadır. Eğitimin bu temel işlevleri elbette eğitim-öğretimin yürütücüsü olan öğretmenlerin nitelikli olmasıyla doğru orantılı olarak gerçekleşmektedir. Bu bağlamda eğitimin en önemli unsuru olan öğretmenlerin niteliklerini yükseltmek, yeterliklerini artırmak da eğitim sistemleri için vazgeçilmez bir çalışma alanıdır (Seferoğlu, 2009).

Öğretmen yeterliliği öğrenme gücünü yaşayan öğrenciler de dâhil bütün öğrencilerin öğrenme faaliyetlerine katılımını sağlamak ve kalıcı öğrenme yaşantıları gerçekleştirmeleri için öğretmenlerin mesleki özgüvenlerini ve kendileriyle ilgili yargılarını kapsayan bir kavramdır (Tschannen-Moran ve Woolfolk-Hoy, 2001). Yeterlilik duygusu güçlü olan öğretmenler; planlama ve organize etme hususlarında yüksek bir yeteneğe de sahiptirler. Yenilikçi yapıda olan bu öğretmenler yeni yöntem ve teknikleri eğitim öğretim sürecinde kullanmaya isteklidirler. Eğitim öğretimde kararlı ve istikrarlı bir süreç yönetimi gerçekleştirirler (Woolfolk-Hoy, 2003). Öğretmenlerin tutumları ve inançları derslerdeki uygulamalarına da yansımaktadır (Sağlam-Kaya, 2019). Ülkemizdeki akademik araştırmalarda öğretmenlerin öz yeterliklerini belirleme çalışmaları literatürde geniş yer bulmaktadır (Çağiltay ve ark., 2001). Yapılan bu çalışmaların temeldeki amacı gerek öğretmenlere gerekse de öğretmen adaylarına yol göstermektir. Bununla birlikte öğretmen yetiştiren eğitim fakültelerinde de bu çalışmaların sonuçlarından yararlanarak yeni dünya düzenine uyum sağlayabilen, öz yeterlilik algısı yüksek öğretmenler yetiştirmek hedeflenmektedir, yapılan çalışmalar bu bağlamda öğretmen adaylarının geleceğe hazırlanmasında bir rehber görevi görmektedir (Seferoğlu, 2009).

Eğitimdeki her çeşit değişiklik eğitimin uygulayıcısı durumundaki öğretmenlerin elinde şekillenerek sahaya yansımaktadır. Bu bağlamda öğretmenlerin istenilen değişiklikleri gerçekleştirecek nitelikte ve donanımda olması önem arz etmektedir. Dolayısıyla ülkeler de topluma yön veren, geleceği şekillendiren öğretmenlerin niteliklerini ve özelliklerini artırması için çeşitli programlar uygulamaktadır (Sağlam-Kaya, 2018).

Öğretmen yeterlikleri konusunda Temel Eğitime Destek Programı (TEDP) dâhilinde de çalışmalar yapılmıştır. AB Komisyonu ile iş birliği hâlinde yapılan bu projede; Öğretmen Eğitimi, Eğitimin Kalitesi, Yönetim ve Organizasyon, Yaygın Eğitim ve İletişim şeklinde beş adet bileşen belirlenmiştir. Bu proje kapsamında öğretmen yeterliklerinin Avrupa Birliği ülkeleriyle uyum yakalanacak şekilde tekrar tespit edilmesi hedeflenmiştir. Çeşitli paydaşlarla yapılan çalışmalar, pilot ortamlar ve paydaş fikirleri de alınarak neticede (ÖYGGM, 2017);

- a) Bireysel ve meslekî değer yargıları- meslekî gelişim,
- b) Öğrenciyi tanımlama ve tanıma,
- c) Öğrenme ve öğretme süreçlerini planlama ve yönetme,
- d) Öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme,
- e) Okul, aile ve sosyal çevre ilişkileri,
- f) Program ve içeriğe dair bilgi, şeklinde altı temel yeterlilik alanı belirlenmiş ve bu ana yeterliklerle ilgili otuz bir adet alt yeterlik ve iki yüz otuz üç performans göstergesine sahip “Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri” kararlaştırılmıştır.

Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri belirlenip yayınlanmasının ardından Avrupa Parlamentosu ile Avrupa Konseyi Avrupa Yeterlikler Çerçevesini ilan etmiştir. Bu bağlamda ülkemizde belirlenen yeterlikler bu çerçeveye uygun şekilde güncellenmiştir. Daha sonrasında da Lizbon Stratejisi hedefleri ve Bologna Süreci hedefleri de yeterlik alanları çerçevelerinin güncellenmesinde rol oynamıştır.

Gerek ulusal gerekse uluslararası seviyelerde yapılan bu düzenlemelerle birlikte çağın değişimine paralel olarak eğitimde değişiklik ihtiyacı duyulmaya

devam etmiştir. Bu bağlamda öğretmen yeterlik alanlarının da güncellenmesi gerekliliği doğmuştur. Bu gereklilik doğrultusunda YÖK, ÖSYM, Mesleki Yeterlilik Kurumu, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı ve MEB'in ilgili bölümleri, farklı alanlardan akademisyen ve sahadan öğretmenlerle bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada dünyadaki çeşitli ülkelerin ve uluslararası kuruluşların ilgili alandaki metinleri incelenmiştir. Bütün bu veriler ve tavsiyelerle öğretmen yeterlikleri bir kez daha güncellenmiştir. Bu bağlamda güncel duruma getirilen Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri; “mesleki bilgi”, “mesleki beceri”, “tutum ve değerler” şeklinde üç esas yeterlik alanı ve bu yeterlik alanları altında yer verilen on bir yeterlik alanı ile altmış beş gösterge şeklinde oluşturulmuştur (ÖYGGM, 2017).

A Mesleki Bilgi	B Mesleki Beceri	C Tutum ve Değerler
A1. Alan Bilgisi Alanında sorgulayıcı bakış açısını kapsayacak şekilde ileri düzeyde kuramsal, metodolojik ve olgusal bilgiye sahiptir.	B1. Eğitim Öğretimi Planlama Eğitim öğretim süreçlerini etkin bir şekilde planlar.	C1. Milli, Manevi ve Evrensel Değerler Milli, manevi ve evrensel değerleri gözetir.
A2. Alan Eğitimi Bilgisi Alanının öğretim programına ve pedagojik alan bilgisine hâkimdir.	B2. Öğrenme Ortamları Oluşturma Bütün öğrenciler için etkili öğrenmenin gerçekleşebileceği sağlıklı ve güvenli öğrenme ortamları ile uygun öğretim materyalleri hazırlar.	C2. Öğrenciye Yaklaşım Öğrencilerin gelişimini destekleyici tutum sergiler.
A3. Mevzuat Bilgisi Birey ve öğretmen olarak görev, hak ve sorumluluklarına ilişkin mevzuata uygun davranır.	B3. Öğretme ve Öğrenme Sürecini Yönetme Öğretme ve öğrenme sürecini etkili bir şekilde yürütür.	C3. İletişim ve İş Birliği Öğrenci, meslektaş, aile ve eğitimin diğer paydaşları ile etkili iletişim ve iş birliği kurar.
	B4. Ölçme ve Değerlendirme Ölçme ve değerlendirme, yöntem, teknik ve araçlarını amacına uygun kullanır.	C4. Kişisel ve Mesleki Gelişim Öz değerlendirme yaparak, kişisel ve mesleki gelişimine yönelik çalışmalara katılır.

Şekil 2.2. Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri (Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü, 2006).

“Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri” metni; öğretmenlerin kendi mesleki niteliklerini fark etmeleri, öğretmen yetiştiren eğitim fakültelerinin programlarının planlanması, öğretmenlerin mesleğe başlama ve gerekli eğitimleri alma süreçlerinin planlanmasında, öğretmen performanslarının tespit edilmesi, öğretmen kariyer

gelişimi, öğretmenliğin statü olarak güçlendirilmesi çalışmalarında rehber niteliği taşıyan bir belgedir (ÖYGGM, 2017).

Öğretmen yetiştirme ve geliştirme süreçlerinde yer alan bütün ortaklar yeterlikleri dikkate almak durumundadırlar. Bu paydaş kurum ve kuruluşlar süreç içindeki uygulamalarında iş birliği yoluna giderek yeterlikleri dikkate aldıklarında asgari bir ölçüt oluşturarak bütüncül bir yapı içinde nitelikli eğitim yapısını oluşturabileceklerdir.

2.6. Öğretmenlerin Teknolojik Yeterlilikleri

Bir toplumun başarısı o toplumdaki eğitim kurumlarının başarısıyla doğrudan ilgilidir. İlerleyen teknoloji, değişen ve gelişen çağın ihtiyaçları dikkate alınınca eğitim kurumlarının çağın gereklerine uyum sağlamak zorunda olduğu görülmektedir. Eğitim kurumlarının en temel unsuru olan öğretmenler de bu bağlamda teknolojiye ve çağa uyum sağlayarak yeni yaklaşımları, yeni yöntem ve teknikleri derslerinde kullanarak toplumun ihtiyaç duyduğu çağdaş vatandaşı yetiştirme görevinde en büyük sorumluluğu taşımaktadırlar (Seferoğlu ve Akbıyık, 2005). Eleştirel düşünen, vatandaşlık bilincine sahip, yaratıcı, üretken, teknoloji kullanımında görev, sorumluluk ve sınırlılıklarını bilen, insan haklarına saygılı bireylerin yetişmesi eğitim kurumlarında uygulanan öğretim programlarına ve bunların uygulayıcısı olan öğretmenlere bağlıdır. Bu bağlamda öğretmenin kalitesi de önem kazanmaktadır. Yükseköğretim sistemlerinde öğretmen yetiştirmede temel amaç her öğrencinin kendi mesleki ve kişisel kültürünü, bilgi ve becerisini artırmak; eğitime yeteneklerini geliştirmek, ulusal ve uluslararası bağlamda iyi insanlar yetiştirmeyi kendine ilke edinen eğitimciler haline getirmek gerek eğiterek gerekse örnek teşkil ederek sosyal, kültürel ve ekonomik faaliyetlere katkıda bulunma sorumluluğunu almak isteyen bireyler yetiştirmektir. Öğretmen yetiştirme politikası toplumun etik değerlere bağlı, entelektüel nitelikleri taşıyan öğretmen ihtiyacını gidermeye dönüktür. Bu doğrultuda 21.yy. da yükseköğretim sistemini çağın ihtiyaçları doğrultusunda yeniden tasarlama süreci başlamıştır. Teknoloji ve toplumsal yaşamda meydana gelen değişimler daha etkili dönüşümleri zorunlu kılmıştır. Eğitim sistemini daha şeffaf, nitelikli ve kıyaslama yapılacak şekilde

ölçülebilir hâle getirmek amacıyla Avrupa’da Bologna süreci başlatılmıştır. Bu proje ile ortak bir standart belirlenerek yükseköğretimin kalitesi artırılmak istenmiştir. Zira modern toplumlardaki eğitim kurumları daha esnek ve yenilikçi bir yapıda olmalıdır ve bu gerekliliği sağlamak da ortak ve geniş çaplı çalışmalarla mümkün kılınacaktır (Seferoğlu ve Akbıyık, 2005).

Öğretmenler eğitimdeki yeniliklerin uygulayıcıları oldukları için söz konusu yeniliklere ilişkin eğitim almaları da kaçınılmazdır (Kıranlı ve Yıldırım, 2013). Örneğin Türkiye’de FATİH Projesi gibi geniş çaplı bir teknolojik dönüşüm hareketi başlatılmıştır ve bu dönüşümde uygulayıcı statüsünde bulunan görevdeki öğretmenlere yönelik çeşitli hizmet içi eğitimler verilmiştir. Yeniliklere açık olan ve teknoloji konusunda fikir ve bilgi sahibi olan öğretmenler bu uyum sürecini başarıyla tamamlayabilmiş ve derslerinde teknolojiyi etkin şekilde kullanabilmişlerdir (Kıranlı ve Yıldırım, 2013).

Öğretmen yetiştirmenin tarihsel sürecine bakıldığında zamanla öğretmenlerin sadece alan bilgisine sahip olmalarının mesleki olarak yeterli olmamaya başladığı görülmektedir. Öğretmenler, sahip oldukları alan bilgisini nasıl öğreteceklerini de bilmek durumundadırlar. Bu bağlamda çeşitli öğretim yöntem ve teknikleri fikirleri öne sürülmüştür. Aynı zamanda öğretmenlerin pedagojik bilgilerinin de olması gerektiği, öğrencinin yaş ve biliş düzeyine uygun öğretim planlaması gerektiği konusunda fikir birliğine varılmıştır. Tabi çağ ilerledikçe eğitim ve öğretim süreçleri de teknolojiden payına düşeni almış ve dolayısıyla öğretmenlerin alan ve formasyon bilgileri eğitim-öğretim süreçleri için yeterli gelmemeye başlamıştır (Karalar ve Aslan-Altan, 2016). Bu bağlamda öğretmenlerin sahip olmaları gereken yeterlikler arasına teknoloji bilgisi de eklenmiştir.

“Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri” (ÖYGGM, 2017) belgesinde eğitim teknolojisine doğrudan vurgu yapan yalnız bir madde bulunmaktaydı. Fakat “2023 Eğitim Vizyonu Belgesi”nde eğitim teknolojileri konusu pek çok madde ile vurgulanmıştır. Aynı zamanda bu doğrultuda yapılması düşünülen çalışmalar da belirtilmiştir. Bilhassa teknolojinin eğitim-öğretim süreçlerine entegre edilmesi ve bu süreçte özellikle öğretmenlerin görevlerinin neler olacağı ifade edilmiştir.

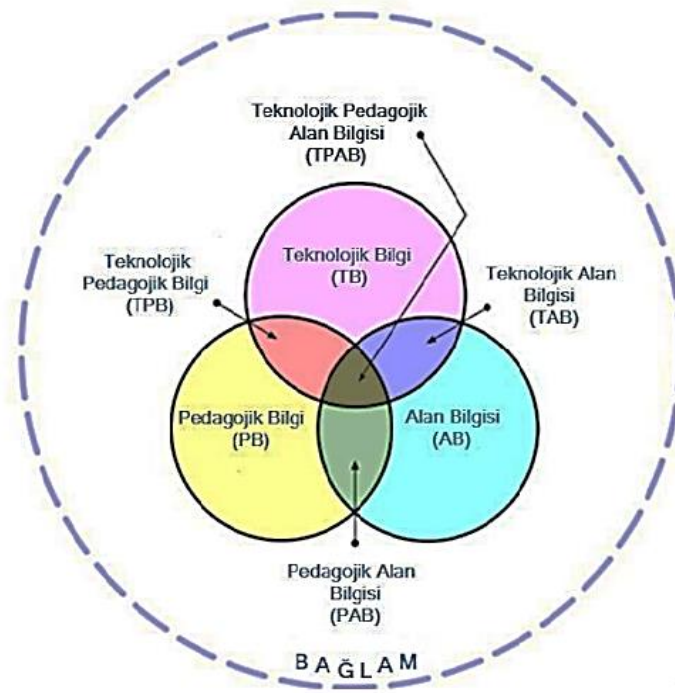
Teknolojinin eğitimde kullanılması hususu birer uygulayıcı olan öğretmenlerin sorumluluklarını da artırmıştır. Öğretmenlerin teknolojik araç gereçleri kullanmanın ötesinde bu alt yapı ile eğitim felsefelerini bir araya getirerek öğrenme ortamları tasarımları istenmektedir (Russel ve ark., 2000). Bütün bunlarla birlikte günümüzde giderek önem kazanan siber güvenlik, güvenilir bilgi kaynaklarına erişim, robotik kodlama, bilgisayarlı tasarım, algoritma gibi konuları öğretmenlerin içselleştirmesi ve bu bilgilerle öğrencilerini programın hedefleri doğrultusunda yetiştirmeleri beklenmektedir.

Standartları içerisinde teknoloji okuryazarlığı hususunda becerilerini geliştirmesi gerektiğini öngörmektedir. Bilhassa internet tabanlı bilgisayarlı eğitim ortamları tasarlama konusunda etkin ve yetkin olmaları beklenmektedir (Chai ve Lim, 2011). Bu bağlamda gerek görevdeki öğretmenlerin gerekse de eğitim fakültelerindeki öğretmen adaylarının teknoloji tabanlı ders hazırlığı ve bu hazırlık doğrultusunda ders sürecini yürütme, paydaşlarla iletişim kurarken teknolojiyi faal hâle getirme, müfredat dâhilinde öğrencilere teknoloji kullanma becerisi kazandırma gibi donanımlara sahip olmaları gerekmektedir (Russel ve ark., 2000). Bu düşünceler son dönemlerde teknolojinin eğitime entegrasyonu hususunda sıklıkla değinilen “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB)” yaklaşımını gündeme getirmektedir. TPAB, teknolojinin eğitimde pedagoji ve alan bilgisine ne yönde katkı sağlayacağını belirtmektedir (Koehler ve Mishra, 2005). TPAB, öğretmen eğitiminde de yaygın şekilde kullanılmaya başlayan teknolojinin kavramsal çerçevesini belirlemektedir (Kabakçı-Yurdakul ve ark., 2013).

Ülkemizde 1999’dan sonra eğitim fakültelerindeki programda teknolojinin ehemmiyeti fark edilmiştir. Bu doğrultuda fakülte ders programlarına birtakım zorunlu dersler eklenmiş ve teknoloji yeterliliğinin üstüne düşülmeye başlanmıştır (Seferoğlu, 2009). Bu bağlamda YÖK ‘ün 2007 yılında yayınladığı Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları belgesinde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinin gündeme geldiği görülmektedir. MEB de ÖYGM Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri kapsamında 233 performans göstergesinin 13’ünü bilgi ve iletişim teknolojileri hususuna ayırmıştır. Bu bağlamda

öğretmenlerin ders planı hazırlarken, materyal hazırlarken, öğretim stratejilerini kullanırken bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanmaları beklenmektedir (Canbazoğlu-Bilici, 2012). Bu bağlamda çeşitli yapılar ve araştırmalarda öğretmenlerin teknolojik yeterliğe sahip olmaları gerektiği gündeme getirilmektedir. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi konu, pedagoji ve teknoloji bilgilerinin etkileşimiyle meydana gelmiştir (Mishra ve Koehler, 2006).

Şekil 2.3'te teknolojik pedagojik alan bilgisinin etkileşimde olduğu bilgi türleri gösterilmiştir.



Şekil 2.3. TBAP ve etkileşimli olduğu bilgi türleri

(Albayrak -Sarı ve ark., 2016).

Yenilikleri eğitim-öğretim süreçlerine uygulayabilecek nitelikli öğretmenlerin yetişmesi için öğretmen yetiştirme programlarına da teknoloji tabanlı eğitimin entegre edilmesi gerekmektedir. Gerek öğretmen adaylarının yetiştirilmesi sürecinde gerekse de teknolojiyi sınıfta alanlarına uyarlayıp kullanabilmeleri ve öğrencilerine de bunu öğretebilmeleri için gerekli yeterliklere sahip olmaları gerekmektedir. Bu bağlamda öğretmenlerin sahip olması gereken yeterlikleri ifade eden NETS'te

(National Education Technology Standarts and Performance Indicators for Teachers) de (ISTE, 2012) öğretmenlerin teknolojiyi kullanarak beklenen standartlara uygun öğrenme ortamlarını tasarlamaları gerektiği ifade edilmektedir. Bununla birlikte eğitim-öğretim süreçlerine teknolojiyi kullanma ve akabinde gerçekleştirilecek ölçme-değerlendirme çalışmalarında da teknoloji tabanlı uygulamalardan yararlanmaları beklenmektedir. Öğretmenler teknolojiyi hem kullanabilen hem de öğrencilerine teknolojiyi kullandırabilen nitelikte olmaları gerekmektedir.

ISTE'ye (2012) göre öğretmenlerin taşınması gereken teknoloji yeterlilik standartları şöyledir:

1. Öğretmenler öğrencilerin öğrenme süreçlerini kolaylaştırmak, yaratıcılıklarını geliştirmek için teknoloji destekli eğitim-öğretim ortamları tasarlayabilmelidirler.
2. Gerek öğretim süreçlerinde gerekse de bu süreçlerin değerlendirilmesi aşamasında bilgi çağına uygun yöntemler kullanmalıdırlar.
3. Bilgi çağının sunduğu olanaklardan yararlanma konusunda örnek teşkil ederler.
4. Bireyleri, dijital yaşamın getirdiği yasal ve etik sorumluluklarla ilgili bilgilendirir ve bu hususlarla örnek olurlar.
5. Mesleki gelişimlerini, bilgi ve becerilerini artırmak için çaba gösterirler. Dijital araçları ve teknolojiyi etkili kullanma hususunda liderlik vasıflarını artırırılar.

Teknoloji sürekli gelişim göstermektedir. Bilimsel alt yapıya dayalı olarak toplumsal gelişmeler ve değişmeler eğitim öğretime de yansımaktadır. Bu bağlamda öğretmenler de bu gelişim ve değişimlere ayak uydurabilmelidir (Seferoğlu, 2009).

2.7. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi

Teknolojik pedagojik bilgi (TPB), öğrenme-öğretme sürecinde çeşitli teknolojilerin etkin bir şekilde kullanılabilmesine ilişkin bilgi ve beceriyi ifade eder (Schmidt ve ark, 2009). TPB, öğretim ve öğrenme ortamlarında kullanılan çeşitli teknolojilerin özelliklerini ve bileşenlerini kapsar ve belirli bir teknolojinin

kullanımının öğretim sürecini nasıl etkileyebileceğini anlar. Bu, belirli bir görev için uygun araçların belirlenmesi, araçların potansiyellerini değerlendirme stratejileri ve pedagojik stratejilere yönelik bilgileri içerir. TPB aynı zamanda sınıf yönetimi araçlarına, etkileşim araçlarına ve genel teknoloji tabanlı kavramlara ilişkin bilgiyi de kapsar (Mishra ve Koehler, 2006). Teknolojik pedagojik bilgi, belirli pedagojik yaklaşımların hangi teknolojilerle destekleneceğini anlama yeteneğini içerir ve farklı teknolojilerin pedagojik faydalarını ve sınırlamalarını anlamakla ilgilidir. Teknolojik bilgiyle uyumlu olan TPB, ileriye dönük teknoloji kullanımının, belirli içerik alanlarında öğrenmeyi desteklemenin en etkili yollarını bulma anlamına gelir (Valtonen ve ark., 2020).

Öğretmen veya öğretmen adaylarının belirli bir konuyu öğretirken kullanabilecekleri teknolojiler ve öğretim yaklaşımları hakkındaki bilgi, Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) olarak adlandırılmaktadır (Sancar-Tokmak ve ark., 2013). TPAB, alan bilgisi, teknoloji bilgisi ve pedagoji bilgisinin kesişiminde yer alır ve bu alanlardaki bilgilerin birleşiminden oluşur. Teknolojik pedagojik alan bilgisi, öğretmenlerin herhangi bir konuyu öğretirken teknolojiyi entegre etmeleri için gereken bilgiyi ifade eder (Mishra ve Koehler, 2006). Bu bilgi türü, öğretim sürecinin her aşamasında teknolojinin en etkin şekilde kullanılmasını sağlayarak öğretimin kalitesini ve etkililiğini artırmayı amaçlar (Kabakçı-Yurdakul ve Odabaşı, 2013). TPAB, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu sürecini daha etkili hale getirip derslerin öğrenci ihtiyaçlarına göre uyarlanmasını sağlar (Archambault ve Crippen, 2009).

Teknolojik pedagojik alan bilgisi, belirli bir konu alanında belirlenen teknolojinin pedagojik bir yaklaşımla kullanılmasıyla öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verilmesini ve öğretimin hedeflerine ulaşılmasını sağlayan kapsamlı bir bilgi bütünüdür (Cox, 2008). Bu bilgi türü, konunun doğru pedagojik yaklaşımlarla nasıl teknolojiyle destekleneceğine dair bilgiyi içerir (So ve Kim, 2009). Özetle, bu bilgi türü, bileşenlerinin toplamından daha fazlasını temsil eder. Bir öğretmenin konu alanı odaklılığını, pedagojik stratejileri ve dijital veya dijital olmayan teknolojiler

arasında uyumu belirleyerek öğretimini etkinleştiren bir bileşendir (Hofer ve Grandgenett, 2012).

Öğretmenlerin profesyonel gelişimi sırasında sıkça karşılaşılan bir sorun da teknoloji, pedagoji ve alan bilgisi öğelerini birbirlerinden bağımsız, farklı bir şekilde ele almaktır. Öğretmenlerin, öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için kendi alanlarına uygun teknolojileri kullanmaları, etkili öğretim için temel bir gerekliliktir. (Niess, 2005). TPAB'nin bileşenleri, Niess'in tanımıyla;

- Öğrenim süresinde belli bir konunun teknolojiyle öğretiminin hangi anlamlara geldiğinin kavramsal bağdaştırılması
- Öğrencilerin belli bir temayı teknoloji ile kavrama, düşünme ve anlama bilgisi
- Belirli bir konu kapsamının teknoloji ile öğrenilmesine entegre edilen tasarım ve materyal bilgisi
- Belirli bir temanın teknoloji ile öğretimi amacıyla uygulanan öğretim stratejileri, metot ve teknik bilgisi ve öğretim yöntemleri bilgisi biçimindedir.

Bu bileşenler arasındaki etkileşim, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonunu pedagojik hedeflerle uyumlu hale getirmesini sağlar (Graham, 2011). Teknolojileri kullanıma geçirecek öğretmenlerin yalnızca teknolojiyi tanması yeterli olmamaktadır. Öğretmenlerin uygulamak istedikleri teknolojiye ait kullanım şekli, bilgi, yetenek ve donanıma sahip olması da hayli önemlidir. Bunun yanı sıra bu teknolojileri uygulama esnasında ortaya çıkabilecek küçük teknik sorunları çözme yetisi de önem arz etmektedir. Teknolojiyle beraber modern öğretim tekniklerini de uygulayarak öğrenme faaliyetlerini düzenleme becerilerinin de kazandırılması gerekmektedir (Koh ve ark., 2013).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü, Yeri ve Zamanı

13.06.2022 tarihinde Tez izleme komitesine sunmuş olduğumuz doktora tez önerisi Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından alınan kararla kabul edilmiştir. Sonrasında Etik Kurul Onay Belgesi alınması için gereken iş ve işlemler yapıp Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik kurulu onayı alınmıştır. Tezin yürütülebilmesi için Milli Eğitim Bakanlığı bünyesindeki Beden Eğitimi Öğretmenlerine uygulanacak anket çalışması için Bakanlık bünyesindeki online ortamdan Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik başvurusu yapıldı ve ilgili evraklar gönderilip onay alınmıştır.

Türkiye’deki beden eğitimi öğretmenleri ile gerçekleştirilen bu çalışma, nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılarak yürütülmüştür. Karasar (2005)’e göre, ilişkiye dayalı tarama modellerinde, araştırmacılar iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkinin varlığını veya düzeyini belirlemeyi amaçlamaktadırlar. Örneklem yöntemi olarak tabakalı örneklem kullanılmıştır. Tabakalı örneklem, sınırları belirlenmiş bir evrende alt tabaklar veya alt birim gruplarının var olduğu durumlarda kullanılır (Yıldırım ve Şimşek, 2005).

Türkiye genelindeki beden eğitimi ve spor öğretmenlerini kapsayan bu çalışmada ilgili veriler 2023-2024 bahar döneminde google formlar aracılığıyla toplanmıştır.

3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni Türkiye genelindeki beden eğitimi ve spor öğretmenlerini kapsamaktadır. Araştırmanın örnekleme ise araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 1003 beden eğitimi öğretmeninden oluşmaktadır.

3.3. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları ve Teknikleri

Beden eğitimi öğretmenlerinin teknolojik öz yeterlilikleri ile teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu

araştırmada demografik bilgi formunun yanında, Öğretmenlerin 21. yy Teknoloji Yeterlikleri Öz-değerlendirme ve Öğretmenlerin Teknolojik-Pedagojik Alan Bilgisi ölçeklerinden yararlanılmıştır.

3.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Araştırma kapsamında yer alan kişisel bilgi formunda öğretmenlerin demografik özelliklerinin belirlenebilmesi için, cinsiyet, yaş, hizmet yılı ve eğitim durumlarına ilişkin sorular yer almıştır.

3.3.2. Öğretmenlerin 21. YY. Teknoloji Yeterlikleri Öz-Değerlendirme Ölçeği

Araştırmada, beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin 21. yüzyılda teknoloji yeterliliklerini değerlendirmek için Christensen ve Knezek (2017) tarafından geliştirilen ve Türkiye'deki koşullara uyarlanan "Öğretmenlerin 21. Yüzyıl Teknoloji Yeterlikleri Ölçeği" kullanılmıştır. Bu ölçek, Fidan ve arkadaşları (2020) tarafından Türkiye'ye uyarlanmış olup, 24 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin alt boyutları "E-posta", "WWW", "Entegre Uygulamalar" ve "Teknolojiyle Öğretim" şeklinde dört faktörlüdür. Katılımcılar, her madde için 5'li Likert ölçeğinde derecelendirme yapmıştır: (1: Kesinlikle Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kısmen Katılıyorum, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum)

3.3.3. Öğretmenlerin Teknolojik-Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği

Araştırma kapsamında, TPAB ile ilgili verilerin toplanması için Schmidt ve ark. (2009) tarafından geliştirilen ve Horzum ve ark., (2014) tarafından Türkçe'ye uyarlanan "Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği" kullanılmıştır. Bu ölçek 51 maddeden oluşmaktadır ve her bir madde, katılımcıların görüşlerini 5'li Likert ölçeği ile değerlendirmelerine olanak tanımaktadır. (1: Kesinlikle Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kısmen Katılıyorum, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum).

Bu ölçek ise toplamda; 9 alt boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar; Entegre uygulamalar, Teknolojiyle öğretim, Teknoloji faktörü, Pedagoji faktörü, Alan

faktörü, Teknolojik alan faktörü, Pedagojik alan faktörü, Teknoloji pedagoji faktörü ve Teknolojik pedagojik alan faktörü'dür.

3.4. Verilerin Analizi

Bu çalışmada verilerin analizi, SPSS 26 programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin analizi yapılmadan önce bu verilerin, normal dağılım gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen veriler normal dağılım gösterdiği için parametrik testlerden yararlanılmıştır. Çalışmada beden eğitimi öğretmenlerinin cinsiyet ve eğitim durumuna (kategorik değişkenler) göre yapılan karşılaştırmalarda bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Yaş ve hizmet yılı değişkenleri ise sürekli değişkenler olduğu için Pearson korelasyon analizi kullanılarak, beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği öz-değerlendirme düzeyleri ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri ile ilişkisi ölçülmüştür. Son olarak, beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği öz-değerlendirme düzeyleri ile teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Tablo 4.1. Araştırmaya katılan beden eğitimi öğretmenlerinin demografik özellikleri.

Değişkenler		f	%
Cinsiyet	Erkek	638	63,6
	Kadın	365	36,4
	Toplam	1003	100,0
Eğitim durumu	Lisans	757	75,5
	Lisansüstü	246	24,5
	Toplam	1003	100,0

Araştırmaya katılan $38,05 \pm 8,13$ yaş beden eğitimi öğretmenlerinin %63,6'sı erkek, %36,4'ü kadındır. Beden eğitimi öğretmenlerinin %75,5'i lisans, %24,5'i ise lisansüstü eğitim mezunudur. Ayrıca beden eğitimi öğretmenleri $10,33 \pm 7,64$ yıl hizmet süresine sahiptir.

Tablo 4.2. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği öz-değerlendirme düzeyleri ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler.

	N	Min.	Maks.	Ort.	Ss	Çarpıklık	Basıklık	Güvenirlilik (α)
E-posta	1003	1,00	5,00	4,09	0,89	-0,569	-0,625	0,964
WWW	1003	1,00	5,00	4,03	0,92	-0,538	-0,792	0,954
EU	1003	1,00	5,00	3,52	1,12	-0,400	-0,700	0,95
TÖ	1003	1,00	5,00	3,80	1,00	-0,434	-0,834	0,973
TF	1003	1,00	5,00	3,83	0,98	-0,322	-0,917	0,966
PF	1003	1,00	5,00	3,90	0,93	-0,298	-1,031	0,968
AF	1003	1,00	5,00	3,92	0,93	-0,306	-1,071	0,977
TAF	1003	1,00	5,00	3,85	0,98	-0,347	-0,914	0,968
PAF	1003	1,00	5,00	3,89	0,94	-0,324	-1,023	0,978
TPF	1003	1,00	5,00	3,88	0,97	-0,374	-0,915	0,98
TPAF	1003	1,00	5,00	3,85	0,97	-0,336	-0,984	0,981

EU: Entegre uygulamalar, TÖ: Teknolojiyle öğretim, TF: Teknoloji faktörü, PF: Pedagoji faktörü, AF: Alan faktörü, TAF: Teknolojik alan faktörü, PAF: Pedagojik alan faktörü, TPF: Teknoloji pedagoji faktörü, TPAF: Teknolojik pedagojik alan faktörü

Tablo 4.2'ye göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliğinin en yüksek e-posta (4,09), en düşük entegre uygulamalarda (3,52) olduğu görülmektedir. Teknolojik pedagojik alan bilgileri ise en yüksek alan bilgisi (3,92), en düşük teknoloji bilgisi (3,83) düzeylerinde elde edilmiştir. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliğine ilişkin güvenilirlik katsayıları 0,95 ile 0,973; teknolojik pedagojik alan bilgisine ilişkin güvenilirlik katsayıları ise 0,966 ile 0,981 değerleri arasında değişmektedir. Ayrıca araştırmada kullanılan ölçeklerin alt boyutlarına ilişkin çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,5 ile +1,5 referans değerleri arasında yer aldığı, dolayısıyla normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir (Tabachnick ve ark, 2013).

Tablo 4.3. Beden eğitimi öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre teknoloji yeterliliği öz-değerlendirme düzeylerinin karşılaştırılmasına ilişkin bağımsız örneklem t testi sonuçları.

	Cinsiyet	N	Ort.	Ss	t	p
E-posta	Erkek	638	4,04	0,92	-2,28	0,02
	Kadın	365	4,17	0,83		
WWW	Erkek	638	3,95	0,95	-3,45	0,00
	Kadın	365	4,16	0,86		
EU	Erkek	638	3,42	1,16	-3,64	0,00
	Kadın	365	3,69	1,04		
TÖ	Erkek	638	3,70	1,03	-3,97	0,00
	Kadın	365	3,96	0,94		

EU: Entegre uygulamalar, TÖ: Teknolojiyle öğretim

Tablo 4.3'e göre beden eğitimi öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre e-posta ($t=-2,28$; $p<0,05$), www ($t=-3,45$; $p<0,05$), entegre uygulamalar ($t=-3,64$; $p<0,05$) ve teknolojiyle öğretim ($t=-3,97$; $p<0,05$) düzeyleri anlamlı farklılık göstermektedir. Kadın beden eğitimi öğretmenlerinin e-posta, www, entegre uygulamalar ve teknolojiyle öğretim düzeyleri erkek beden eğitimi öğretmenlerinden yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.4. Beden eğitimi öğretmenlerinin yaşları ile teknoloji yeterliliği öz-değerlendirme düzeyleri arasındaki ilişkinin Pearson korelasyon analizi sonuçları.

		E-posta	www	EU	TÖ
Yaş	r	-0,391	-0,455	-0,429	-0,498
	p	0,00	0,00	0,00	0,00
	N	1003	1003	1003	1003

EU: Entegre uygulamalar, TÖ: Teknolojiyle öğretim

Tablo 4.4'e göre beden eğitimi öğretmenlerinin yaşları ile e-posta ($r=-0,391$; $p<0,01$), www ($r=-0,455$; $p<0,01$), entegre uygulamalar ($r=-0,429$; $p<0,01$) ve teknolojiyle öğretim ($r=-0,498$; $p<0,01$) düzeyleri arasında negatif ve anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir. Buna göre beden eğitimi öğretmenlerinin yaşları arttığında e-posta, www, entegre uygulamalar ve teknolojiyle öğretim düzeylerinin azaldığı söylenilebilir.

Tablo 4.5. Beden eğitimi öğretmenlerinin hizmet yılları ile teknoloji yeterliliği öz-değerlendirme düzeyleri arasındaki ilişkinin Pearson korelasyon analizi sonuçları.

		E-posta	www	EU	TÖ
Hizmet yılı	r	-0,358	-0,407	-0,411	-0,469
	p	0,00	0,00	0,00	0,00
	N	1003	1003	1003	1003

EU: Entegre uygulamalar, TÖ: Teknolojiyle öğretim

Tablo 4.5'e göre beden eğitimi öğretmenlerinin hizmet yılları ile e-posta ($r=-0,358$; $p<0,01$), www ($r=-0,407$; $p<0,01$), entegre uygulamalar ($r=-0,411$; $p<0,01$) ve teknolojiyle öğretim ($r=-0,469$; $p<0,01$) düzeyleri arasında negatif ve anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir. Buna göre beden eğitimi öğretmenlerinin hizmet yılları arttığında e-posta, www, entegre uygulamalar ve teknolojiyle öğretim düzeylerinin azaldığı söylenilebilir.

Tablo 4.6. Beden eğitimi öğretmenlerinin eğitim durumlarına göre teknoloji yeterliliği öz-değerlendirme düzeylerinin karşılaştırılmasına ilişkin bağımsız örneklem t testi sonuçları.

	Eğitim durumu	N	Ort.	Ss	t	p
E-posta	Lisans	757	3,93	0,89	-11,45	0,00
	Lisansüstü	246	4,56	0,62		
WWW	Lisans	757	3,85	0,93	-13,39	0,00
	Lisansüstü	246	4,57	0,58		
EU	Lisans	757	3,29	1,10	-13,33	0,00
	Lisansüstü	246	4,22	0,84		
TÖ	Lisans	757	3,59	1,00	-13,92	0,00
	Lisansüstü	246	4,41	0,64		

EU: Entegre uygulamalar, TÖ: Teknolojiyle öğretim

Tablo 4.6.'ya göre beden eğitimi öğretmenlerinin eğitim durumlarına göre e-posta ($t=-11,45$; $p<0,05$), www ($t=-13,39$; $p<0,05$), entegre uygulamalar ($t=-13,33$; $p<0,05$) ve teknolojiyle öğretim ($t=-13,92$; $p<0,05$) düzeyleri anlamlı farklılık göstermektedir. Lisansüstü eğitim mezunu beden eğitimi öğretmenlerinin e-posta, www, entegre uygulamalar ve teknolojiyle öğretim düzeyleri lisans mezunu beden eğitimi öğretmenlerinden yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.7. Beden eğitimi öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin karşılaştırılmasına ilişkin bağımsız örneklem t testi sonuçları.

	Cinsiyet	N	Ort.	Ss	t	p
TF	Erkek	638	3,75	1,00	-3,57	0,00
	Kadın	365	3,98	0,93		
PF	Erkek	638	3,81	0,95	-4,10	0,00
	Kadın	365	4,05	0,87		
AF	Erkek	638	3,82	0,94	-4,60	0,00
	Kadın	365	4,10	0,87		
TAF	Erkek	638	3,75	1,00	-4,41	0,00
	Kadın	365	4,03	0,92		
PAF	Erkek	638	3,79	0,96	-4,64	0,00
	Kadın	365	4,07	0,89		
TPF	Erkek	638	3,77	0,99	-4,77	0,00
	Kadın	365	4,07	0,91		

TPAF	Erkek	638	3,73	0,99	-5,30	0,00
	Kadın	365	4,06	0,89		

TF: Teknoloji faktörü, PF: Pedagoji faktörü, AF: Alan faktörü, TAF: Teknolojik alan faktörü, PAF: Pedagojik alan faktörü, TPF: Teknoloji pedagoji faktörü, TPAF: Teknolojik pedagojik alan faktörü

Tablo 4.7'ye göre beden eğitimi öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre teknoloji ($t=-3,57$; $p<0,05$), pedagoji ($t=-4,10$; $p<0,05$), alan ($t=-4,60$; $p<0,05$), teknolojik alan ($t=-4,41$; $p<0,05$), pedagojik alan ($t=-4,64$; $p<0,05$), teknoloji pedagoji ($t=-4,77$; $p<0,05$) ve teknolojik pedagojik alan bilgisi ($t=-5,30$; $p<0,05$) yeterlilikleri anlamlı farklılık göstermektedir. Kadın beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji, pedagoji, alan, teknolojik alan, pedagojik alan, teknoloji pedagoji ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri erkek beden eğitimi öğretmenlerinden yüksektir.

Tablo 4.8. Beden eğitimi öğretmenlerinin yaşları ile teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri arasındaki ilişkinin Pearson korelasyon analizi sonuçları.

		TF	PF	AF	TAF	PAF	TPF	TPAF
Yaş	r	-0,487	-0,461	-0,472	-0,487	-0,488	-0,505	-0,508
	p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	N	1003	1003	1003	1003	1003	1003	1003

TF: Teknoloji faktörü, PF: Pedagoji faktörü, AF: Alan faktörü, TAF: Teknolojik alan faktörü, PAF: Pedagojik alan faktörü, TPF: Teknoloji pedagoji faktörü, TPAF: Teknolojik pedagojik alan faktörü

Tablo 4.8'e göre beden eğitimi öğretmenlerinin yaşları ile teknoloji ($r=-0,487$; $p<0,01$), pedagoji ($r=-0,461$; $p<0,01$), alan ($r=-0,472$; $p<0,01$), teknolojik alan ($r=-0,487$; $p<0,01$), pedagojik alan ($r=-0,488$; $p<0,01$), teknoloji pedagoji ($r=-0,505$; $p<0,01$) ve teknolojik pedagojik alan bilgisi ($r=-0,508$; $p<0,01$) yeterlilikleri arasında negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Buna göre beden eğitimi öğretmenlerinin yaşları arttıkça teknoloji, pedagoji, alan, teknolojik alan, pedagojik alan, teknoloji pedagoji ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin azaldığı söylenilebilir.

Tablo 4.9. Beden eğitimi öğretmenlerinin hizmet yılları ile t teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri arasındaki ilişkinin Pearson korelasyon analizi sonuçları.

		TF	PF	AF	TAF	PAF	TPF	TPAF
Hizmet yılı	r	-0,461	-0,414	-0,418	-0,444	-0,440	-0,458	-0,463
	p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	N	1003	1003	1003	1003	1003	1003	1003

TF: Teknoloji faktörü, PF: Pedagoji faktörü, AF: Alan faktörü, TAF: Teknolojik alan faktörü, PAF: Pedagojik alan faktörü, TPF: Teknoloji pedagoji faktörü, TPAF: Teknolojik pedagojik alan faktörü

Tablo 4.9'a göre beden eğitimi öğretmenlerinin hizmet yılları ile teknoloji ($r=-0,461$; $p<0,01$), pedagoji ($r=-0,414$; $p<0,01$), alan ($r=-0,418$; $p<0,01$), teknolojik alan ($r=-0,444$; $p<0,01$), pedagojik alan ($r=-0,440$; $p<0,01$), teknoloji pedagoji ($r=-0,458$; $p<0,01$) ve teknolojik pedagojik alan bilgisi ($r=-0,463$; $p<0,01$) yeterlilikleri arasında negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Buna göre beden eğitimi öğretmenlerinin hizmet yılları arttıkça teknoloji, pedagoji, alan, teknolojik alan, pedagojik alan, teknoloji pedagoji ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin azaldığı söylenilebilir.

Tablo 4.10 Beden eğitimi öğretmenlerinin eğitim durumlarına göre teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin karşılaştırılmasına ilişkin bağımsız örneklem t testi sonuçları.

	Eğitim durumu	N	Ort.	Ss	t	p
TF	Lisans	757	3,64	0,97	-13,69	0,00
	Lisansüstü	246	4,43	0,68		
PF	Lisans	757	3,70	0,93	-15,30	0,00
	Lisansüstü	246	4,49	0,60		
AF	Lisans	757	3,73	0,93	-15,34	0,00
	Lisansüstü	246	4,51	0,59		
TAF	Lisans	757	3,66	0,98	-14,00	0,00
	Lisansüstü	246	4,44	0,66		
PAF	Lisans	757	3,70	0,95	-14,89	0,00
	Lisansüstü	246	4,48	0,63		
TPF	Lisans	757	3,68	0,98	-14,72	0,00
	Lisansüstü	246	4,47	0,62		
TPAO	Lisans	757	3,66	0,98	-14,11	0,00
	Lisansüstü	246	4,43	0,65		

TF: Teknoloji faktörü, PF: Pedagoji faktörü, AF: Alan faktörü, TAF: Teknolojik alan faktörü, PAF: Pedagojik alan faktörü, TPF: Teknoloji pedagoji faktörü, TPAF: Teknolojik pedagojik alan faktörü

Tablo 4.10'a göre beden eğitimi öğretmenlerinin eğitim durumlarına göre teknoloji ($t=-13,69$; $p<0,05$), pedagoji ($t=-15,30$; $p<0,05$), alan ($t=-15,34$; $p<0,05$), teknolojik alan ($t=-14,00$; $p<0,05$), pedagojik alan ($t=-14,89$; $p<0,05$), teknoloji pedagoji ($t=-14,72$; $p<0,05$) ve teknolojik pedagojik alan bilgisi ($t=-14,11$; $p<0,05$) yeterlilikleri anlamlı farklılık göstermektedir. Lisansüstü eğitim mezunu beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji, pedagoji, alan, teknolojik alan, pedagojik alan, teknoloji pedagoji ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri, lisans mezunu beden eğitimi öğretmenlerinden yüksektir.

Tablo 4.11. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği öz-değerlendirme düzeyleri ile teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri arasındaki ilişkinin Pearson korelasyon analizi sonuçları.

		TF	PF	AF	TAF	PAF	TPF	TPAF
E-posta	r	0,764	0,769	0,765	0,757	0,774	0,768	0,750
	p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	N	1003	1003	1003	1003	1003	1003	1003
www	r	0,832	0,843	0,840	0,831	0,848	0,840	0,830
	p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	N	1003	1003	1003	1003	1003	1003	1003
EU	r	0,753	0,717	0,697	0,737	0,734	0,733	0,725
	p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	N	1003	1003	1003	1003	1003	1003	1003
TÖ	r	0,903	0,889	0,867	0,884	0,887	0,887	0,884
	p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	N	1003	1003	1003	1003	1003	1003	1003

EU: Entegre uygulamalar, TÖ: Teknolojiyle öğretim, TF: Teknoloji faktörü, PF: Pedagoji faktörü, AF: Alan faktörü, TAF: Teknolojik alan faktörü, PAF: Pedagojik alan faktörü, TPF: Teknoloji pedagoji faktörü, TPAF: Teknolojik pedagojik alan faktörü

Tablo 4.11'e göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji, pedagoji, alan, teknolojik alan, pedagojik alan ve teknolojik pedagojik alan yeterlilikleri ile e-posta, www, entegre uygulamalar ve teknolojiyle öğretim bilgileri arasında pozitif ve anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0,01$). İlişki katsayılarının ise 0,697 ile 0,903 değerleri arasında yer aldığı görülmektedir. Bu durumda, beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji, pedagoji, alan, teknolojik alan, pedagojik alan ve

teknolojik pedagojik alan yeterlilikleri arttığında e-posta, www, entegre uygulamalar ve teknolojiyle öğretim bilgilerinin arttığı söylenilebilir.

5. TARTIŞMA

Yıldırım (2021)'a göre, eğitim ve öğretim, günümüzdeki en önemli konulardan biri olan teknoloji kullanımıyla yakından ilişkilidir. Özellikle günümüzün popüler Web 2.0 teknolojileri, bireylerin elektronik ortamda sosyal etkileşime girmesini, hazır web sistemlerinde içerik oluşturmasını ve bu platformlar aracılığıyla bilgi paylaşımında bulunmasını sağlayan hizmetler ve web siteleri olarak öne çıkmaktadır (Deperlioğlu ve Köse, 2010). Son dönemlerde, öz yeterlilik öğrenmenin duyuşsal boyutunu tanımlamada önemli bir değişken olarak kabul edilmektedir. Öğrenme sürecinde önemli bir rol oynayan öz yeterlilik inancı, öğrenci odaklı öğrenme yaklaşımlarıyla birlikte giderek daha fazla önem kazanmaktadır (Tuncer ve Tanaş, 2011). Bu teknoloji odaklı gelişmelerle paralel olarak, öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma becerileri ve öz yeterlilik algıları da büyük bir öneme sahiptir (Şahin, 2021). ISTE (2000) standartlarına göre, öğretmenlerin teknoloji okuryazarlığına ve teknolojinin etkili bir şekilde eğitimde kullanılabilmesine sahip olmaları gerekmektedir. Birch ve Irvine (2009), öğretmen adaylarının sadece öğrencilere teknolojiyi öğretmekle kalmayıp aynı zamanda kendileri için de teknolojiyi tam olarak öğrenmeleri gerektiğini vurgulamışlardır. Bu nedenle, günümüzde bir öğretmenin mesleki yeterlilikleri kadar teknolojik yeterliliklerinin de olması beklenmektedir (Schunk, 1991).

Beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği öz-değerlendirme düzeyleri ile teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu araştırmaya, Türkiye genelinde Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni olarak görev yapan 638 erkek 365 kadın olmak üzere toplam 1003 öğretmen katılım sağlamıştır. Araştırma kapsamında yer alan öğretmenlerinin teknolojik öz yeterliliklerine ilişkin en yüksek puan ortalamasının e-posta alt boyutunda olduğu tespit edilmiştir. Mevcut araştırmada elde edilen bu bulgu, öğretmenlerin e-posta aracılığıyla iletişim kurma, doküman paylaşma ve iş birliği yapma gibi günlük

işlerinde daha rahat olduklarını ve bu teknolojiyi daha etkin bir şekilde kullanabildiklerini göstermektedir. İngilizce Öğretmenlerinin teknolojik öz yeterliliklerini inceleyen Şahin (2021) ise öğretmenlerin e-postaya ilişkin alt boyut puan ortalamalarının diğer alt boyutlara oranla yüksek düzeyde olduğunu tespit etmiştir. Ankara ilinde sözel, sayısal ve yetenek branşlarında görev yapan öğretmenlerin teknolojik öz yeterlilik düzeylerini inceleyen Yılmaz (2022) ise World Wide Web (WWW)'e ilişkin alt boyut puan ortalamalarının diğer alt boyutlara oranla daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yılmaz (2022) tarafından elde edilen bu sonuç mevcut araştırmada elde edilen bulgular ile benzerlik göstermezken, Şahin (2021) tarafından yapılan araştırmada elde edilen bu sonuç, beden eğitimi ve spor öğretmenleri ile gerçekleştirilen bu araştırmada elde edilen sonuçlar ile benzerlik göstermektedir.

Türkiye genelinde görev yapan beden eğitimi öğretmenlerinin teknolojik öz yeterliliklerinin cinsiyet değişkenine göre incelendiği bu araştırmada, kadın öğretmenlerinin teknolojik yeterliliğe ilişkin tüm alt boyutlarda yer alan puan ortalamalarının erkek öğretmenlere oranla daha yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Barut (2015) ve Çınarer ve ark. (2016) gibi araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalarda ise, cinsiyet ve teknoloji öz yeterliliği arasında herhangi bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Araştırmacılar tarafından elde edilen bu sonuçlar mevcut araştırmada ulaşılan sonuçlar ile benzerlik göstermemektedir. Bu durumun sebebi olarak, araştırmaların yapılmış olduğu örneklem gruplarının birbirinden farklı olmasından kaynakladığı düşünülmektedir. Ayrıca bu durumun temel sebebi olarak araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen çalışmaların 2015 ve 2016 yılları arasında yapılmış olmasından kaynaklı olarak bu araştırmada kadın öğretmenlerin teknolojik yeterliliklerinin daha yüksek çıktığı söylenebilir.

Alanyazında konu ile ilgili yapılan diğer araştırmalar incelendiğinde; Özdemir ve Taç (2017) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik öz yeterlilik düzeylerinde cinsiyetin belirleyici bir etken olduğu tespit etmiştir. Öğretmen adayları ile gerçekleştirilen bir başka araştırmada da benzer şekilde, öğretmenlerin bilgisayar ve internet kullanım düzeylerinin cinsiyet

değişkenine göre farklılaştığı tespit edilmiştir (Çetin ve Güngör, 2014). Çetin ve Güngör (2014) tarafından yapılan araştırmada ulaşılan sonuçlara benzer şekilde, Akgün (2013) tarafından öğretmenler ile gerçekleştirilen bir diğer araştırmada teknolojik araç gereç kullanımında cinsiyetin belirleyici bir etken olduğu saptanmıştır. Araştırmacılar tarafından elde edilen bu sonuçlar mevcut araştırmada elde edilen sonuçlar ile benzerlik göstermektedir. Gerek mevcut araştırmada elde edilen bu bulgu, gerekse de araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalarda ulaşılan sonuçlar, cinsiyetin teknoloji öz yeterliliği üzerinde bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Bai ve ark. (2024) tarafından yapılan araştırmada, öğretmenlerin teknoloji ilişkin tutumlarının arttıkça, teknoloji öz yeterliliği düzeylerinin de arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bai ve ark. (2024) tarafından ulaşılan bu sonuçta hareketle, kadın öğretmenlerin teknolojiye ilişkin tutumlarının da yüksek düzeyde olduğu düşünülmektedir. Kadın öğretmenlerin teknolojiye olan olumlu tutumları, sürekli mesleki gelişim arzuları ve hizmet içi eğitimlere katılımları bu durumu açıklayan önemli faktörlerden olduğu düşünülmektedir.

Yaş ile teknoloji öz yeterliliği arasındaki ilişkinin günümüzde giderek önem kazanan bir konu olduğu düşünülmektedir. Araştırma kapsamında yer alan öğretmenlerin teknolojik öz yeterlilik düzeyleri arasındaki ilişki yaş değişimine göre incelenmiştir. Yapılan incelemeler doğrultusunda, öğretmenlerin yaşlarının arttıkça, e-posta, www, entegre uygulamalar ve teknolojiyle öğretim düzeylerinin azaldığı tespit edilmiştir. Bilindiği üzere gençler ve genç yaş gruplarında yer alan bireyler teknolojiye kolaylıkla uyum sağlayabilmektedirler. Bu durumun temel sebebi olarak; gençlerin teknolojiyle büyümeleri, dijital ortamların doğal bir parçası olarak görmeleri ve teknolojiye daha fazla maruz kalmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Yılmaz (2022), 51 yaş ve üzerinde olan öğretmenlerin teknolojik öz yeterliliğe ilişkin puan ortalamalarının diğer yaş gruplarında yer alan öğretmenlere oranla daha en düşük düzeyde olduğunu tespit etmiştir. Yılmaz (2022) tarafından elde edilen bu bulgu ile beden eğitimi öğretmenleri ile gerçekleştirilen bu araştırmada ulaşılan sonuçlar; yaşın arttıkça teknolojik öz yeterliliğin azaldığını göstermektedir. Bu bağlamda her iki araştırma sonucunun birbiriyle benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Türkiye genelinde görev yapan beden eğitimi öğretmenleriyle gerçekleştirilen bu araştırmada, öğretmenlerin teknolojik öz yeterlilik düzeyleri, hizmet yılı değişkenine göre incelenmiştir. Yapılan incelemeler doğrultusunda, öğretmenlerin hizmet yıllarının arttıkça, e-posta, www, entegre uygulamalar ve teknoloji öğretimi alt boyut puan ortalamalarının azaldığı tespit edilmiştir. Bu kapsamda mesleğe yeni başlayan beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin teknolojik öz yeterlilik düzeylerinin aslında yüksek olduğu, ancak mesleki kıdemlerinin arttıkça bu yeterlilik düzeylerinin azaldığı söylenebilir. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknolojik öz yeterlilik düzeylerini mesleki kıdem değişkenine göre inceleyen Yıldırım (2021), öğretmenlerin teknolojik öz yeterlilik düzeylerinin mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşmadığını saptamıştır. Bunun yanında Şahin ve Göçer (2013), Kuş (2005), Tekin (2007) ve Şensoy (2004) tarafından yapılan araştırmalarda da teknolojik öz yeterlilik ile mesleki kıdem arasında herhangi bir farklılaşmanın bulunmadığı tespit edilmiştir. Araştırmacılar tarafından elde edilen bu bulgular mevcut araştırmada ulaşılan sonuçlar ile benzerlik göstermemektedir.

Mevcut araştırma kapsamında kapsamından beden eğitimi öğretmenlerinin teknolojik öz yeterlilikleri, eğitim durumu değişkenine göre incelenmiştir. Yapılan incelemeler doğrultusunda eğitim durumu lisansüstü olan beden eğitimi öğretmenlerinin e-posta, www, entegre uygulamalar ve teknoloji öğretimi alt boyut puan ortalamalarının, eğitim durumu lisans olan öğretmenlere oranla daha yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Çalışma kapsamında elde edilen bu bulgu, beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin eğitim durumlarının arttıkça, teknoloji öz yeterlilik düzeylerinin de arttığına işaret etmektedir. Bunun yanında elde edilen bu bulgu ile ilgili olarak; lisansüstü eğitim düzeyine sahip olan beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin karmaşık teknolojik araçları anlama, kullanma ve uyarlama konusunda herhangi bir zorluk yaşamadıkları söylenebilir.

Teknolojik pedagojik alan bilgisi ile ilgili araştırmalar, modelin oluşturulduğu zamandan bu yana sürekli gelişim göstermiş ve çeşitli alanlarda derinleşmiştir. Bu araştırmalar, katılımcıların Teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerini belirlemeye, ölçek geliştirmeye, Teknolojik pedagojik alan bilgisi çerçevesini açıklamaya,

gelişimi teşvik etmeye ve etkinlik önerilerini sunmaya odaklanmıştır (Baser ve ark., 2016; Chai ve ark., 2011; Gencosman ve ark., 2019; Lee ve Tsai, 2010; Özdurak-Sıngın ve Gökbulut, 2020; Schmid ve ark., 2020), Araştırmalar, TPAB konusunda geniş bir yelpazede farklı kategorilere ayrılabilir. Bunlar arasında, teknolojik pedagojik alan bilgisine yönelik uygulamalı çalışmaların değerlendirilmesine yönelik araçların geliştirilmesi de önemli bir yere sahiptir (Harris ve ark., 2010; Koh, 2013).

Öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerini inceleyen Kuş (2023), sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi ölçeğinin alt boyutu olan teknoloji faktörüne ilişkin puan ortalamalarının diğer alt boyutlara oranla Keleş (2019), Karadeniz (2019), Çiğilli (2020) ve Cangül (2022) tarafından yapılan araştırmalarda da öğretmenlerin teknolojik faktör alt boyutuna ilişkin puan ortalamalarının düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Beden eğitimi öğretmenleri ile gerçekleştirilen bu çalışmada da araştırmacılar tarafından ulaşılan sonuçlar ile benzer şekilde öğretmenlerin teknoloji faktörüne ilişkin puan ortalamaları diğer alt boyutlara oranla düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Mishra ve Koehler (2006)'e göre, teknolojik bilgi, teknolojik araçları, bu araçların nasıl kurulacağı, çalıştırılacağı ve bir sorun ile karşılaşıldığında nasıl giderileceği ile ilgili bilgileri kapsamaktadır. Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin teknolojik faktör alt boyutundan düşük puan almaları, teknolojik araçları derslerinde kullanma konusunda yaşadıkları zorlukların ya da bu konudaki kaygılarının öz yeterlilik algılarını etkilediğini göstermektedir.

Öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerini inceleyen Şad ve ark. (2015) öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Öztürk (2013), Şad ve Nalçacı (2015), tarafından öğretmenler üzerinde gerçekleştirilen diğer araştırmalarda da benzer şekilde, öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığını saptamışlar. Mailizar, ve ark (2021) tarafından yapılan araştırma ise öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaştığı tespit edilmiştir. Malizar ve ark. (2020) tarafından ulaşılan bu sonucuna benzer şekilde beden eğitimi öğretmenleri ile gerçekleştirilen bu çalışmada da kadın öğretmenlerin teknolojik

pedagojik alan bilgisi ölçeğinde yer alan tüm alt boyutlardaki puan ortalamalarının yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda mevcut araştırmada elde edilen bu bulgu yalnızca Malizar ve ark. (2020) tarafından ulaşılan sonuçlar ile benzerlik göstermektedir. Araştırma kapsamında elde edilen bu bulgu, kadın öğretmenlerin teknolojiyi eğitimde daha etkin bir şekilde kullanmaya ve teknolojiyle ilişkili pedagojik stratejileri daha iyi uygulamaya daha yatkın olduğunu göstermektedir. Akyıldız ve Altun'un (2018) ve Bilici ve Güler'in (2016) TPAB araştırmalarında ise kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre daha yüksek puan aldıkları için anlamlı bir değişiklik tespit edilmiştir ve ulaşılan sonuçlar bu çalışma ile benzerlik göstermektedir.

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerini yaş değişkenine göre inceleyen Bıçak (2023), öğretmenlerin yaşları ile teknolojik pedagojik alan bilgileri arasında istatistiksel anlamda herhangi bir farklılaşmanın bulunmadığı sonucuna ulaşmıştır. Beden eğitimi ve spor öğretmenleri ile gerçekleştirilen bu araştırmada ise, beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin yaşlarının arttıkça, teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin azaldığı tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen bu bulgu, Bıçak (2023) tarafından ulaşılan sonuçlar ile benzerlik göstermemektedir.

Karataş ve Akgün (2018) tarafından lise öğretmenleri ile yapılan bir araştırmada, Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) öz yeterlik algısı bakımından 41-45 yaş arası öğretmenler ile 30 yaş altı öğretmenler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bu bulgu, genç öğretmenlerin TPAB konusundaki öz yeterlik algısının, yaşları daha büyük olan öğretmenlere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Karataş ve Akgün (2018) tarafından elde edilen bu sonuç, beden eğitimi öğretmenleri ile gerçekleştirilen bu araştırmada ulaşılan sonuçlar ile benzerlik göstermektedir. Gerek bu araştırmada yaş ile teknolojik pedagojik alan bilgisi ile ilgili tespit edilen bulgular ile araştırmacılar tarafından ulaşılan sonuçlar temelde, öğretmenlerin yaşlarının arttıkça teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin azaldığını göstermektedir. Martinovic ve Zhang 2012'a göre günümüzde, yeni nesil öğretmen adayları öğretim teknolojilerini kullanma konusunda daha bilgili ve becerikli olduğun ifade edilmiştir. Bu araştırmada ise, beden eğitimi ve spor

öğretmenlerinin yaşlarının artıkça teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin azaldığı tespit edilmiştir. Bu kapsamda öğretmenlerin yaşlarının azaldıkça, teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin arttığı söylenebilir. Araştırma kapsamında elde edilen bu bulgu; Martinovic ve Zhang (2012) tarafından ifade edilen bu düşüncüyü destekler niteliktedir.

Türkiye genelinde görev yapan beden eğitimi öğretmenleri ile gerçekleştirilen bu araştırmada, öğretmenlerin hizmet yıllarının artıkça teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin azaldığı tespit edilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgi düzeylerini mesleki kıdem değişkenine göre inceleyen, Açıkgöz (2023), mesleki kıdem ile teknolojik pedagojik alan bilgisi arasında istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde bir ilişkinin bulunmadığı sonucuna ulaşmıştır. Avcı ve Ateş (2017), Çam (2017) ile Bal ve Karademir (2013) tarafından sınıf öğretmenleri ile gerçekleştirilen araştırmalarda, öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin mesleki kıdem değişkenine göre farklılık göstermediğini tespit etmişlerdir. Tüm bunların aksine Lavidas ve ark. (2021) tarafından okul öncesi öğretmenler ile gerçekleştirilen araştırmada ise, öğretmenlerin hizmet yıllarının artıkça teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin de arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda Lavidas ve ark. (2021) tarafından ulaşılan sonuçlar mevcut araştırmada ulaşılan sonuçlar ile benzerlik göstermekteyken, diğer araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalarda ulaşılan sonuçlar ile benzerlik göstermemektedir. Bu durumun temel sebebi olarak çalışma gruplarının birbirinden farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu çalışmada da son dönem teknolojik gelişmelerin daha genç yaş öğretmen kategorilerinde hem eğitim alırken hem uygulamada teknolojiye daha fazla maruz kaldıklarını bu yüzden hizmet yılları yüksek olan öğretmenlere nazaran TPAB düzeylerinin daha yüksek olduğu düşünülmektedir.

Bilindiği üzere, Lisansüstü eğitim, lisans eğitiminden sonra gelen bir yükseköğretim seviyesidir. Bu eğitim seviyesinin, teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) konusunda öğretmenlere daha derinlemesine bilgi ve beceri kazandırma fırsatı sunduğu düşünülmektedir. Li ve ark. (2022) tarafından yapılan araştırmada, öğretmenlerin eğitim düzeylerinin artıkça teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeyinde

arttığı sonucuna ulaşmışlardır. Beden eğitimi öğretmenleri ile gerçekleştirilen bu araştırmada Li ve ark. (2022) tarafından ulaşılan sonuca benzer şekilde bir sonuca ulaşılmıştır. Bu araştırmada; eğitim durumu lisansüstü olan beden eğitimi öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin, eğitim durumu lisans olan öğretmenlere oranla daha yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır. Araştırma kapsamında elde edilen bu bulgu, lisansüstü eğitim programlarının, öğretmenlere daha derinlemesine bilgi ve beceri kazandırdıklarını, özellikle teknolojiyi eğitimde etkili bir şekilde kullanma konusunda öğretmenlere ek yetkinlikler sağladığını göstermektedir.

Beden eğitimi öğretmenlerinin teknolojik öz yeterlilikleri ile teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin incelenilmesi amacıyla gerçekleştirilen bu araştırmada sonuç olarak; beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji, pedagoji, alan, teknolojik alan, pedagojik alan, teknoloji pedagoji ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri arttıkça e-posta, www, entegre uygulamalar ve teknolojiyle öğretim düzeylerinin de arttığı tespit edilmiştir. Teknoloji yeterlilikleri yüksek olan beden eğitimi öğretmenlerinin TPAB' de yüksek olması beklenildiği gibi güncellenen öğretim modelleri, stratejileri ve problem çözme becerilerini de beraberinde arttırması beklenmektedir. Bu araştırma sonucunda, öğretmenlerin teknoloji kullanımının sadece bir araç olmadığını, aynı zamanda pedagoji ve alan bilgisiyle birleştiğinde öğretim süreçlerinde dönüştürücü etkiye sahip olduğu gösterilmektedir. Öğretmenlerin teknolojiye hakimiyeti arttıkça, teknolojiyle desteklenen öğretim yöntemlerini daha etkili bir şekilde kullanabilecekleri, dolayısıyla öğrenci başarısını arttırabilecekleri düşünülmektedir.

Bu tartışma, beden eğitimi öğretmenlerinin teknolojiyi kullanma konusundaki yeterliliklerinin, öğretim süreçlerinde ne kadar kritik bir rol oynadığını ve bu yeterliliklerin geliştirilmesinin eğitimde kaliteyi artırma potansiyeline sahip olduğunu vurgulamaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye genelinde görev yapan beden eğitimi öğretmenlerinin teknolojik öz yeterlilikleri ile teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu araştırmaya 1003 beden eğitimi ve spor öğretmeni gönüllü olarak katılım sağlamıştır. Öğretmenler üzerinden elde edilen verilerin analizleri neticesinde mevcut araştırmada sonuç olarak;

Kadın beden eğitimi öğretmenlerinin teknolojik öz yeterlilikleri ile teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin erkek öğretmenlere oranla daha yüksek düzeyde olduğu, eğitim durumu lisansüstü olan öğretmenlerin teknoloji öz yeterlilik düzeylerinin eğitim durumu lisans olan öğretmenlere kıyasla daha yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Tüm bunların yanında beden eğitimi öğretmenlerinin yaş ve hizmet yıllarının arttıkça, teknoloji öz yeterliliği ile teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin azaldığı saptanırken, beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji, pedagoji, alan, teknolojik alan, pedagojik alan, teknoloji pedagoji ve teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri arttıkça e-posta, www, entegre uygulamalar ve teknolojiyle öğretim düzeylerinin de arttığı tespit edilmiştir.

Araştırma kapsamında elde edilen bu sonuçtan hareketle,

Hizmet içi eğitime yönelik öneriler şu şekildedir;

* Araştırma kapsamında eğitim durumu lisans olan öğretmenlerin teknoloji yeterliliği düzeyleri, eğitim durumu lisansüstü olan öğretmenlere oranla daha düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda, eğitim durumu lisans olan beden eğitimi öğretmenlerine teknoloji kullanımı hakkında daha fazla destek verilmesi gerektiği önerilmektedir.

* Araştırma kapsamında yaş ve hizmet süresi arttıkça teknoloji öz yeterliliği ve pedagojik alan bilgisi düzeyinde azalma olduğu saptanmıştır. Bu kapsamda, öğretmenlere periyodik olarak teknoloji ve pedagoji alanında ilgili kurumlar tarafından güncel eğitimler ve seminerler verilmesi gerektiği önerilmektedir.

Araştırmacılara yönelik öneriler şu sekildedir;

* Tüm bunların yanında alanyazında, beden eğitimi ğretmenlerinin teknoloji öz yeterliliklerini inceleyen araştırmaların az olduğu görülmektedir. Bu nedenle, araştırmacıların beden eğitimi ğretmenlerinin teknoloji öz yeterliliklerini incelemeleri gerektiği önerilmektedir.

* Bilindiği üzere bu araştırma Türkiye’de görev yapan beden eğitimi öğretmenleri ile gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, araştırmacıların Türkiye’nin farklı bölgelerinde görev yapan beden eğitimi ğretmenlerinin teknolojik öz yeterlilikleri ile teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerini incelemeleri gerektiği önerilmektedir.

* Araştırmada, beden eğitimi ğretmenlerinin teknolojik öz yeterlilikleri ile teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeyleri cinsiyet, hizmet yılı ve öğrenim durumu değişkenlerine göre incelenmiştir. Ancak teknoloji öz yeterliliğine etki edebilecek olan, medeni durum, ocuk sahibi olma durumu, sosyoekonomik durum, öğretmenlik kariyer basamaklarına ve hizmet içi eğitim amacıyla BA (ğretmen Bilişim Ağı)’da varolan kursları veya seminerleri izleme durumlarına göre incelenmemiştir. Bu kapsamda, araştırmacılar tarafından gerçekleştirilecek olan çalışmalarda bu değişkenlerinde yer alarak öğretmenlerin teknolojik öz yeterlilikleri ile teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin incelenmesi önerilebilir.

* Mevcut alışma kapsamında, nicel veri toplama yöntemi kullanılmıştır. Bu bağlamda araştırmacılar tarafından beden eğitimi ğretmenlerinin gerek teknoloji öz yeterlilikleri gerekse de teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin yanına öğretmenlerin teknolojiye ilişkin tutumları ve görüşleri incelenebilir. Böylelikle karma araştırma yöntemi kullanılarak, mevcut durum daha detaylı bir şekilde incelenebilir.

* Beden eğitimi ğretmenlerinin teknolojik öz yeterlilikleri ile teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin incelenebilmesi konusunda ğrenci görüşlerine yönelik çalışmalar yapılması önerilebilir.

* Beden eğitimi öğretmenlerinin teknolojik öz yeterlilikleri ile teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin incelenebilmesi amacıyla yapılan bu çalışma farklı branşlardaki öğretmenlere de uygulanabilir.

* Bu araştırmada uygulanan cinsiyet, mesleki kıdem, akademik eğitim düzeyi ve yaş değişkeni dışında farklı değişkenler uygulanarak alan yazındaki tarama genişletilebilir.

Yöneticilere ve eğitim politikacılarına yönelik öneriler şu şekildedir;

* Beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji, pedagoji ve alan bilgilerinin artmasıyla e-posta, web tabanlı uygulamalar ve entegre teknolojik araçlarla öğretim düzeylerinin arttığı göz önünde bulundurularak, öğretmenlerin bu alanlardaki bilgilerini güncel tutmaları teşvik edilebilir.

* Gelecekteki araştırmalar, öğretmen ve öğretmen adaylarının teknolojik yeterliliklerini ve TPAB düzeylerini gelişimsel ve sürdürülebilir bir yapı kazanabilmeleri için eğitimler tasarlayarak, Milli Eğitimin bu konuda önlemler almasını kolaylaştırabilir.

* FATİH projesinde uygulanan teknolojilerin verimliliği saptanarak, bu teknolojilerinin çeşitli ölçütlere göre uygulama devamındaki verimliliği TPAB ve Teknoloji yeterliliği Uygulama Örneği kapsamında ortaya konulabilir

* 20 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmenlerin eğitimde teknoloji uygulamasına ilişkin dezavantajlı durumu önlenmelidir. Buna yönelik TPAB yeterliliklerine doğrudan tesir eden teknolojiye ilişkin tutumlarını geliştirme ile başlanabilir.

* FATİH projesinde ilişkin uygulamalar öğretmenlerin görev alanlarıyla özelleştirilerek entegre teknoloji süreci geliştirilebilir.

* Beden eğitimi öğretmenlerine yönelik öğrencilerin performans değerlendirme sürecine ilişkin yöntemleri çağdaş teknolojik uygulamalarla desteklenerek hem öğrencilerin öğrenim sürecinde kendilerini değerlendirmelerini hem de öğretmenlerin güncel ve kapsamlı uygulamaları takip etmesi sağlanabilir.

* Öğretmenlerin alanlarında uyguladıkları teknolojiyle öğretim sürecinde karşılaştıkları problemleri ve alınacak önlemlere ilişkin görüşlerini her öğretim

dönemi sonunda rapor tutarak MEB'e sunmaları istenerek, öğretmenlerin teknoloji alan bilgileri hakkında yorum yapabilme ve sorun çözme yeteneklerini geliştirmeleri sağlanabilir ve böylece eğitim politikaları geliştiricilerinin süreci takip etmeleri ve önlemler alabilmeleri kolaylaşabilir.

* Öğretmen adaylarının TPAB düzeylerini geliştirecek ve öğretmenlik stajlarında yerinde uygulayabilecek şekilde Özel öğretim programlarının içerisine FATİH projesi kazanımlarını artırıcı önlemler eklenerek öğretimde teknoloji entegrasyonu becerileri artırılabilir.

KAYNAKLAR

- Açıkgöz, A. S. (2023). Sınıf Öğretmenlerinin ve Öğretmen Adaylarının Epistemolojik İnançları ile Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Lisansüstü Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalı, Kahramanmaraş.
- Akbaba-Altun, S. (2006). Complexity of integrating computer technologies into education in Turkey. *Educational Technology & Society*, 9(1), 176-187.
- Akgün, A. S. (2023). Sınıf Öğretmenlerinin ve Öğretmen Adaylarının Epistemolojik İnançları ile Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans tezi), Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Alanya.
- Akgün, F. (2013). Öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgileri ve öğretmen özyeterlik algıları ile ilişkisi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (1), 48- 58.
- Akyıldız, S. ve Altun, T. (2018). Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin (TPAB) bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 318-333
- Albayrak-Sarı, A., Canbazoglu Bilici, S., Baran, E. ve Özbay, U. (2016). Farklı branşlardaki öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) yeterlikleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 6(1), 1-21.
- Alkan, C. (2005). *Eğitim teknolojisi*. Ankara: Anı.
- Ally, M. (2019). Competency profile of the digital and online teacher in future education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 20(2). 302-318.
- Archambault, L. M., & Crippen, K. J. (2009). Examining TPACK among K-12 online distance educators in the United States. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 71-88.
- Avcı, T. ve Ateş, Ö. (2017). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerine Yönelik Algıları Üzerine Bir Araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30 (1), 19-42.
- Bai, X., Guo, R. and Gu, X. (2024). Effect of teachers' TPACK on their behavioral intention to use technology: chain mediating effect of technology self-efficacy and attitude toward use. *Education and Information Technologies*, 29(1), 1013-1032.
- Bakioğlu, A. ve Karsantık, İ. (2015). Eğitim bilimleri bölümü öğretim elemanlarının bilişim teknolojisi kullanım becerilerinin geliştirilmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 42(42), 207-222.

- Bal, M.S. ve Karademir, N. (2013). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) konusunda öz-değerlendirme seviyelerinin belirlenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34 (34), 15-32.
- Barut, L. (2015). Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Eğitimde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutumları ile Bilgisayar Öz Yeterlik Algıları Arasındaki İlişki. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Eğitim Teknolojileri Anabilim Dalı, Kahramanmaraş.
- Baser, D., Kopcha, T. J. and Ozden, M. Y. (2016). Developing a technological pedagogical content knowledge (TPACK) assessment for preservice teachers learning to teach English as a foreign language. *Computer Assisted Language Learning*, 29(4), 749-764.
- Bıçak, E. (2023). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (Tpab) Algılarının İncelenmesi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, İstanbul.
- Bilgiç, H. G., Duman, D. ve Seferoğlu, S. (2011). Dijital yerlilerin özellikleri ve çevrim içi ortamların tasarlanmasındaki etkileri. *Akademik Bilişim 2011, 2-4 Şubat 2011 / İnönü Üniversitesi, Malatya*.
- Bilici, S. ve Güler, Ç. (2016). Ortaöğretim Öğretmenlerinin TPAB Düzeylerinin Öğretim Teknolojilerini Kullanma Durumlarına Göre İncelenmesi. *İlköğretim Online*, 15(3).
- Birch, A.ve Irvine, V. (2009). Preservice teachers' acceptance of ICT integration in the classroom: Applying the UTAUT model. *Educational media international*, 46(4), 295-315.
- Canbazoğlu-Bilici, S. (2012). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi ve özyeterlikleri*. (Yayımlanmamış doktora tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Cangül, H. S. (2022). *Investigating the relationship between 21st-century skills and technological pedagogical content knowledge (TPACK) of in-service early childhood educators*. (Yayımlanmamış yüksek Lisans Tezi). Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Casner-Lotto, J. and Barrington, L. (2006). *Are they really ready to work? employers' perspectives on the basic knowledge and applied skills of new entrants to the 21st century u.s. workforce*. washington, dc: partnership for 21st century skills.
- Chai, C. S. and Lim, C. P. (2011). The internet and teacher education: Traversing between the digitized world and schools. *The Internet and Higher Education*, 14(1), 3-9.
- Chai, S. L., Chen, V. H. H. and Khoo, A. (2011). Social relationships of gamers and their parents. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 30, 1237- 1241.
- Christensen, R. ve Knezek, G. (2017). Relationship of middle school student STEM interest to career intent. *Journal of education in science environment and health*, 3(1), 1-13.
- Cox, S. M. (2008). *A conceptual analysis of Technological Pedagogical Content Knowledge*. (Doctoral dissertation). Brigham Young University, ABD.

- Çağiltay, K., Çakıroğlu, J., Çağiltay, N. ve Çakıroğlu, E. (2001). Öğretimde bilgisayar kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 19-28
- Çam, E. (2017). *İlköğretim öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) düzeylerinin yaşam boyu öğrenme, özyeterlik düzeyleri ve hizmet içi eğitim gereksinimleri açısından incelenmesi: Muş/Bulanık örneği*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Amasya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Amasya
- Çetin, O. ve Güngör, B. (2014). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayar öz-yeterlik inançları ve bilgisayar destekli öğretime yönelik tutumları. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33 (1), 55-77.
- Çınarar, G., Yurttakal, A. H., Ünal, S. ve Karaman, İ. (2016). Öğretmenlerin Teknolojik Araçlarla Eğitime Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi Yozgat İli Örneği. *Elektrik-Elektronik ve Bilgisayar Sempozyumu* 11-13 Mayıs 2016, Tokat TÜRKİYE.
- Çiğilli, E. (2020). *Sınıf Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ile 21. Yüzyıl Öğreten Becerileri Algı Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale
- Çoklar, A. N. (2008). *Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterliklerinin belirlenmesi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Çoklar, N. A. ve Odabaşı, F. (2009). Educational Technology Standards Scale (ETSS) a study of reliability and validity for Turkish preservice teachers. *Journal of Computing in Teacher Education*, 25(4), 135-142.
- Dağhan, G., Kalaycı, E. ve Seferoğlu, S. S. (2011). Milli eğitim şuralarındaki teknoloji politikalarının incelenmesi. XII. Akademik Bilişim Konferans Bildirileri. İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Davis, P (1999). How undergraduates learn computer skills: results of surveys and focus group. *T.H.E. Journal*, 26(9).
- Deperlioğlu Ö. Köse U. (2010). Web 2.0 Teknolojilerinin Eğitim Üzerindeki Etkileri ve Örnek Bir Öğrenme Yaşantısı. *Akademik Bilişim*, 10, 10-12.
- Devecioğlu, S. ve Altıngül O (2011). "Spor Teknolojilerinde İnovasyon", 6th *International Advanced Technologies Symposium (IATS'11)*, 16-18 May, Elâzığ, Turkey
- Doğar, Y. ve Filiz, B. (2019) *Beden Eğitimi Öğretmenleri ve Örtük Program*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Elçi, A. ve Vural M. (2017). Öğretim elemanı 4.0: öğretim elemanının değişen rolü ve teknoloji ile zenginleştirilmiş öğrenme. *Mediterranean International Conference on Social Sciences*, 494-498., Podgorica.
- Erdem, A. R. (2005). Etkili ve verimli (nitelikli) eğitim. Ankara:Anı.
- Ertmer, P. A. and Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284.

- Foulger, T. S., Graziano, K. J., Schmidt-Crawford, D. and Slykhuis, D. A. (2017). Teacher educator technology competencies. *Journal of Technology and Teacher Education*, 25(4), 413-448.
- Galagan, P., Salopek, J. and Barron, T. (1999). The new protection for education: here's a look at who did it differently. *Training and Development*, 53 (5), 27-28.
- Gencosman, T., Aydoğdu, M., ve Doğru, M. (2019). Investigation of science teachers' technological pedagogical content knowledge according to activity theory. *Trakya Eğitim Dergisi*, 9(2), 222-243
- Gök, A. ve Yıldırım, Z. (2015). Investigation of FATİH Project within the Scope of Teachers, School Administrators and YEGİTEK Administrators' Opinions: A Multiple Case Study. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 487-504.
- Graham, C. R. (2011). Theoretical considerations for understanding technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Computers & Education*, 57(3), 1953-1960.
- Green, K. C. (2001). Campus computing, 2001: the 12th national survey of computing and information technology in American Higher Education. *Resources in Education and ERIC Document Reproduction Service* (ED 451744).
- Güneş, F. (2016). Öğretmen yetiştirme yaklaşım ve modelleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 17(3) 413-435.
- Heidegger, M. (1998). *Investigation on Technique*. Istanbul: Paradigm.
- Hofer, M. and Grandgenett, N. (2012). TPACK development in teacher education: A longitudinal study of preservice teachers in a secondary MA Ed. program. *Journal of Research on Technology in Education*, 45(1), 83- 106.
- ISTE (2000). National educational technology standards for students: Connecting curriculum and technology. ISTE. 13.01.2024 tarihinde alınmıştır.
- ISTE (2017). ISTE Standards for Educators. <https://www.iste.org/standards/for-educators>. Adresinden alınmıştır 13.01.2024 tarihinde alınmıştır..
- ISTE. (2012). *National Educational Technology Standards (NETS) for Teachers*. http://www.cnets.iste.org/Content/NavigationMenu/NETS/ForTeachers/NETS_for_Teachers.htm adresinden alınmıştır. 13.01.2024 tarihinde alınmıştır.
- İçli, G. (2001). Eğitim, istihdam ve teknoloji. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (9), 65-71.
- İşman, A. (2005). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Pegem.
- Jonker, H., März, V. and Voogt, J. (2015). Teacher educators' professional identity under construction: The transition from teaching face-to-face to a blended curriculum. *Teaching and Teacher Education*, 71.
- Kabakçı-Yurdakul, I. ve Odabaşı, H.F. (2013). *Teknopedagojik eğitime dayalı öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Ankara.

- Kabakçı-Yurdakul, I., Odabaşı, H. F., Kılıçer, K., Çoklar, Birinci, G. ve Kurt, A. A. (2014). Ulusal standartlar açısından teknopedagojik eğitime dayalı öğretmen yeterliklerinin oluşturulması. *Elementary Education Online*, 13(4), 1185-1202.
- Karadeniz, M. (2019). *Bilecik il merkezinde görev yapan ortaokul ve lise öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgileri ve tükenmişlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Karaküçük, S. (1989). *Beden Eğitimi Öğretmeninin Eğitimi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Karalar, H. ve Altan, B. A. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliklerin ve öğretmen özyeterliklerinin incelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 5(5), 15-30.
- Karaoğlu-Kocaman, A. (2015). Öğretim sürecinde hikâye anlatmanın teknolojiyle değişen doğası: Dijital hikâye anlatımı. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(2), 89-106.
- Karataş, A. ve Akgün, Ö. (2018). Lise öğretmenlerinin FATİH projesini uygulamaya yönelik teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin incelenmesi. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 10-30.
- Kay, R. (2006). Evaluating strategies used to incorporate technology into pre- service education: a review of the literature. *Journal of Research on Technology in Education*, 38 (4), 383- 408.
- Kaya, Z. (2005). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Pegem.
- Kaya, Z. ve Yılayaz, Ö. (2013). Öğretmen eğitimine teknoloji entegrasyonu modelleri ve teknolojik pedagojik alan bilgisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4 (8), 57-83.
- Keleş, H. (2019). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlilikleri ve Web 2.0 teknolojileri hakkındaki görüşlerinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek Lisans Tezi). Aksaray Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aksaray
- Kıranlı, S. ve Yıldırım, Y. (2013). Technology usage competencies of teachers: Prior to Fatih Project implementation. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(47), 88-105.
- Koçoğlu, Z. (2009). Exploring the Technological Pedagogical Content Knowledge of PreService Teachers in Language Education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 2734- 2737
- Koehler, M. J. and Mishra, P. (2005). What happens when teachers design educational technology? The development of technological pedagogical content knowledge. *Journal of educational computing research*, 32(2), 131-152.
- Koehler, M.J. and Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9 (1), 60-70.
- Koh, J. H. L., Chai, C. S. and Tsai, C. C. (2013). Examining practicing teachers' perceptions of technological pedagogical content knowledge (TPACK) pathways: A structural equation modeling approach. *Instructional Science*, 41, 793-809.
- Kokoç, M. (2012). *Karma mesleki gelişim programı sürecinde ilköğretim sınıf öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi deneyimleri üzerine bir çalışma*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

- Koster, B., Brekelmans, M., Korthagen, F. and Wubbels, T. (2005). Quality requirements for teacher educators. *Teaching and teacher education*, 21(2), 157-176.
- Kozikoğlu, İ. ve Altunova, N. (2018). Öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerilerine ilişkin özyeterlik algılarının yaşam boyu öğrenme eğilimlerini yordama gücü. *Yükseköğretim ve Bilim dergisi* 3,522 – 531.
- Kozloski, K. C. (2006). *Principal Leadership for Technology İntegration: A Study of Principal Technology Leadership* (Unpublished doctoral dissertation). Ann Arbor: United States.
- Kukulska-Hulme, A. (2012). How should the higher education workforce adapt to advancements in technology for teaching and learning?. *The Internet and Higher Education*, 15(4), 247- 254.
- Kurt, G. (2012). *Developing Technological Pedagogical Content Knowledge of Turkish PreService Teachers of English Through a Design Study*. Unpublished Doctoral thesis, Yeditepe University, İstanbul.
- Kuş B.B. (2005). *Öğretmenlerin Bilgisayar Öz-Yeterlik İnançları ve Bilgisayar Destekli Öğretime Yönelik Tutumları*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kuş, C. (2023). *Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Özyeterlik Algıları ve Teknoloji Destekli Öğrenme Görevi Tercihleri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Mimar Sinan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul
- Lavidas, K., Katsidima, M.A., Theodoratou, S., Komis, V. and Nikolopoulou, K. (2021). Preschool teachers' perceptions about TPACK in Greek educational context. *Journal of Computers in Education*, 8(3), 395-410.
- Lee, M. H. and Tsai, C. C. (2010). Exploring teachers' perceived self efficacy and technological pedagogical content knowledge with respect to educational use of the World Wide Web. *Instructional Science*, 38, 1- 21
- Li, S., Liu, Y. and 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.
- Löfström, E. and Nevgi, A. (2008). Universty teaching staffs' pedagogical awareness displayed through ict- facilitated teaching. *Interactive Learning Environments*, 16(2), 101-161.
- Mailizar, M., Hidayat, M. and Artika, W. (2021). "The effect of demographic variables on mathematics teachers' TPACK: Indonesian context". *In Journal of Physics: Conference Series*, 1882(1), p. 012-041. IOP Publishing.
- Martinovic, D. and Zhang, Z. (2012). Situating ICT in the teacher education program: Overcoming challenges, fulfilling expectations. *Teaching and Teacher Education*, 28(3), 461-469.
- Mcperson, M. and Jameson, J. (2011). Strategic planning for the integrated use of organizational ict processes and e-learning in higher education. *In Technology Integration in Higher Education: Social And Organizational Aspects*,13-29. IGI Global.
- MEB, (2022). *Eğitimde FATİH projesi*. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/site/> adresinden erişilmiştir.

- MEB. (2003). *Millî Eğitim Bakanlığı bilgi iletişim teknolojileri politika taslak dökümanından alıntılar*. http://bilisimsurasi.org.tr/listeler/tbsegitim/2003/Dec/att-0067/01-BIT_Politika.doc adresinden alınmıştır.
- MEB. (2004). *Proje öndeğerlendirme dökümanı*. Retrieved 15 June 2010 from <http://www.meb.gov.tr/duyurular/Projeler/TEPIIFazOnHazDokuman2004/TEPPadFazIITurkce.pdf> adresinden alınmıştır.
- Meral, M. ve Çolak, E. (2002). Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi öğretim elemanlarının teknoloji kullanım profili. II. *Uluslararası eğitim teknolojileri sempozyumu kitabı, Sakarya* 16-18 Ekim.
- Mishra, P. and Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054
- Ozan, C. ve Taşgın, A. (2017). Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(2), 236-253.
- Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü (ÖYEGM). (2006). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*, Ankara.
- ÖYGGM, (2017). *Öğretmen strateji belgesi*. Ankara: MEB.
- Özcan, M. (2011). *Bilgi çağında öğretmen eğitimi, nitelikleri ve gücü*. Türk Eğitim Derneği İktisadi İşletmesi: Ankara.
- Özçelik, H. ve Kurt, A. A. (2007). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayar özyeterlikleri: Balıkesir İli örneği. *İlköğretim Online*, 6(3), 441-451.
- Özdemir, U. ve Taç, İ. (2017). Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Uluslararası Temel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 1-7.
- Özdurak-Sıngın, R. H., ve Gökbulut, B. (2020). Okul öncesi öğretmenlerinin teknopedagojik yeterliklerinin belirlenmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 269-280.
- Öztürk, E. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin bazı değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 223-238
- Prensky, M. (2001), Digital natives, digital immigrants part 2: do they really think differently? *On the Horizon*, 6 (1-6).
- Roblyer, M.D. (2004). *Integrating educational technology into teaching*. Upper Saddle River, N.J: Pearson/Merrill/ Prentice Hall.
- Russel, G., Finger, G. and Russel, N. (2000). Information technology skills of Australian teachers: implications for teacher education. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9(2), 149-166.
- Sağlam-Kaya, Y. (2019). Öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri ve öğretmen öz yeterliklerinin çeşitli değişkenler bağlamında incelenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 12(1), 185-204.

- Sancar-Tokmak, H., Yavuz Konokman, G. ve Yanpar Yelken, Y. (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.
- Schmid, M., Brianza, E. and Petko, D. (2020). Self-reported technological pedagogical content knowledge (TPACK) of pre-service teachers in relation to digital technology use in lesson plans. *Computers in Human Behavior*, 115, 106586
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson A. D., Koehler, M. J., Mishra, P. and Shin, T. (2009). Technological pedagogical content knowledge (tpack): The development and validation of an assessment instrument for preservice teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 123-149.
- Schunk D. H. (1991). Self-Efficacy and Academic Motivation. *Education Psychologist*, 26, 207- 23
- Seferoğlu, S. S. (2009). Yeterlikler, standartlar ve bilişim teknolojilerindeki gelişmeler ışığında öğretmenlerin sürekli mesleki eğitimi. *Eğitimde Yansımalar I: Türkiye'nin Öğretmen Yetiştirme Çıkmazı Ulusal Sempozyumu*, ss. 204-217.
- Seferoğlu, S. S. ve Akbıyık, C. (2005). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayara yönelik öz-yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 19(2), 89-101.
- Sert, G., Kurtoğlu, M., Akıncı, A. ve Seferoğlu, S. S. (2012). Öğretmenlerin teknoloji kullanma durumlarını inceleyen araştırmalara bir bakış: bir içerik analizi çalışması. *Akademik Bilişim*, 1-3 Şubat 2012 / Uşak Üniversitesi, Uşak.
- So, H. and Kim, B. (2009). Learning about problem based learning: student teacher integrating technology, pedagogy and content knowledge. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25 (1), 101-116.
- Şad, S. N. ve Nalçacı, Ö. İ. (2015). Öğretmen Adaylarının Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanmaya İlişkin Yeterlilik Algıları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 177-197
- Şahin, H. ve Göçer, G. (2013). İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Bilgisayar ÖzYeterliliklerinin İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 14(3): 131-146
- Şahin, K. (2021). *İngilizce Öğretmenlerinin Teknoloji Yeterliği Özdeğerlendirme Düzeyleri ve Bu Konudaki Görüşlerinin İncelenmesi: Aksaray İli Örneği*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Mersin.
- Şensoy, Ö. (2004). *BDÖ Deneyimi Olan Öğretmenlerin Bilgisayar Öz-Yeterlilik Algıları ve BDÖ Yönteminin Yararına İlişkin İnançları Üzerine Bir Çalışma*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Şimsek, O. ve Yazar, T. (2016). Education Technology Standards Self-Efficacy (ETSSE) Scale: A Validity and Reliability Study0F. *Eurasian Journal of Educational Research*, 16(63).

- Şimşek, H. (2005). Eğitim yönetimi bilimin neresinde? <http://www.hasansimsek.net/files/Eğitim%20Yönetimi%20Bilimin%20Neresinde.doc>. adresinden alınmıştır. 13.01.2024
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. ve Ullman, J. B. (2013). *Using multivariate statistics* (Vol. 6, pp. 497-516). Boston, MA: pearson. Tabachnick, Barbara G.; Fidell, Linda S.; Ullman, Jodie B. *Using Multivariate Statistics*. Boston, Ma: Pearson, 2013.
- Taşpınar. M. ve Tuncer. M. (2008). Sanal ortamda eğitim ve öğretimin geleceği ve olası sorunlar. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 1.
- Tekin O. (2007). *Uzaktan Eğitim Yöntemi ile Verilen Hizmet-İçi Eğitim Programlarının Öğretmenlerin Özyeterlik Algıları ve Tutumlarına Etkisi - Muğla İli Örneği*. (Yayımlanmamış yüksek lisans Tezi), Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Tschannen-Moran, M. and Woolfolk-Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17(1), 783-805.
- Tuncer M. ve Tanaş R. (2011). Öğrencilerinin Bilgisayar Öz-Yeterlik Algılarının Değerlendirilmesi, *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Eğitim Fakültesi, 6, 222- 232.
- Turan, A. H. ve Çolakoğlu, B. E. (2008). Yüksek öğrenimde öğretim elemanlarının teknoloji kabulü ve kullanımı: Adnan menderes üniversitesinde ampirik bir değerlendirme. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9 (1), 106-121.
- Uçar, M (1999). İlköğretimde ders araç-gereçlerinin kullanımı konusunda öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt1,3(17).
- Valtonen, T., Leppanen, U., Hyypia, M., Sointu, E., Smits, A. and Tondeur, J. (2020). Fresh perspectives on TPACK: pre-service teachers' own appraisal of their challenging and confident TPACK area. *Education and Information Technologies*, 25(4), 2823-2842.
- Viberg, A. R., Frykedal, K. F. and Hashemi, S. S. (2019). Teacher educators' perceptions of their profession in relation to the digitalization of society *Journal of Praxis in Higher Education*, 1(1).
- Woolfolk Hoy, A. (2003). Self-Efficacy in college teaching. *Essays on Teaching Excellence Toward the Best in the Academy*, 15, 8-11.
- Yalçın, H. (1995). *Beden Eğitimi Öğretmeni El Kitabı*. Ankara: Gürler Ofset.
- Yelken, Y. T. (2011). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. (10. Baskı). Ankara: Anı.
- Yıldırım, A ve Şimşek, H. (2005). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin yayıncılık
- Yıldırım, M. (2021). *Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenlerinin Sanal Zorbalık Farkındalıkları ile Teknolojik Öz Yeterlilikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Kahramanmaraş İli Örneği)*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Fırat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Elazığ.

- Yılmaz, A. (2022). *Öğretmenlerin Teknolojik Yeterlilikleri ile Mesleki Motivasyonları Arasındaki İlişki*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Ankara.
- Yılmaz, M. (2007). Instructional technology in training primary school teacher. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*,27(1),155-167.
- Yılmaz, M. (2016). *İlkokul öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin bilgisayar yeterliliklerinin ve teknoloji tutumlarının değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Zeichner, K. (2000). *Alverno college in darling-hammond, studies of excellence in teacher education: preparation in the undergraduate years*. NY:AACTE.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Yunus MAHKEN
Eğitim	
Lise	Şehit Mehmet Gönenç Lisesi – Eşit Ağırlık
Lisans	Çanakkale 18 Mart Üniversitesi- Spor Bilimleri Fakültesi
Yüksek Lisans	Manisa Celal Bayar Üniversitesi – Sosyal bilimler Enstitüsü
Doktora	Balıkesir Üniversitesi- Sağlık bilimleri Enstitüsü
Yabancı Dil Bilgisi	
İngilizce	Upper Intermediate
Üye Olunan Mesleki Kuruluşlar	
Kuruluş Adı	

EKLER

EK 1. Etik Kurul Kararı

T.C.

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KOMİSYONU

ONAY BELGESİ

Balıkesir Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Dekanlığının, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümünden Doç. Dr. Ahmet Haktan SİVRİKAYA'nın Öğrencisi Yunus MAHKEN ile birlikte hazırladığı "**Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenlerinin Teknoloji Yeterliliği Öz- Değerlendirme Düzeyleri ile Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin İncelenmesi**" adlı çalışmalarını için bilimsel etik kurul onay belgesi talebi komisyonumuzca değerlendirilmiş ve etik açıdan uygun bulunmuştur. 16.12.2022

Komisyon Başkanı

Prof. Dr. Mehmet NARLI

Prof. Dr. Elif ÇİMEN

Üye

Prof. Dr. Salim ÇONOĞLU

Üye

Prof. Dr. Cevdet AVCIKURT

Üye

Prof. Dr. Uğur GÜRGAN

Üye

EK 2. MEB Araştırma İzin Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 17.10.2023-306644



T.C.
MILLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı



Sayı : E-49614598-605.01-87228790
Konu : Araştırma Uygulama İzni

16.10.2023

DAĞITIM YERLERİNE

- İlgi : a) Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21.01.2020 tarihli ve 81576613-10.06.02-E.1563890 sayılı yazısı (Genelge No: 2020/2).
b) Balıkesir Üniversitesi Rektörlüğünün 08.09.2023 tarihli ve E-28711322-044-291187 sayılı yazısı.

Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Doktora Programı öğrencisi Yunus MAHKEN'in, "Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenlerinin Teknoloji Yeterliliği Öz Değerlendirme Düzeyleri ile Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin İncelenmesi" konulu tez çalışmasına veri sağlamak amacıyla anket çalışması yapma izin talebine ilişkin İlgi (b) yazı ve ekleri incelenmiştir.

Bakanlığımıza bağlı resmi/özel okul ve kurumlarda öğretmenlerin katılımıyla yapılması planlanan uygulamanın denetimi il/ilçe millî eğitim müdürlükleri ve okul/kurum idaresinde olmak üzere, kurum faaliyetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına göre; onaylı bir örneği Bakanlığımızda muhafaza edilen ve uygulama sırasında da mühürlü ve imzalı örnekten çoğaltılan veri toplama araçlarının <http://meh.ai/a8JhNT> adresinden online olarak uygulanmasına İlgi (a) Genelge doğrultusunda izin verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Ercan TÜRK
Bakan a.
Strateji Geliştirme Başkanı

- Ek:
1-Onaylı Veri Toplama Araçları (27 Sayfa)
2-AYSE Başvurusu (3 Sayfa)

Dağıtım:
Gereği:
B Planı

Bilgi:
Balıkesir Üniversitesi Rektörlüğüne

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Atatürk Bulvarı No 98 Millî Eğitim Bakanlığı A/A
Bakanlık ANKARA
Telefon No : 0 (312) 413 27 66
E-Posta : genelge@meb.gov.tr
Kayı Adresi : meh.gov.tr

Bilgi Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meh-efys>
Bilgi için : Genel BİRK
Ünvan : Büro Personeli
İletişim Adresi : Faks:3124186401

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evrak.meb.gov.tr> adresinden 7d75-8775-346c-b26c-9221 kodu ile teyit edilebilir.

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.
Evrak sorgulaması <https://turkiye.gov.tr/ebd7eK=54436eD=BSMLCRZ1BT&S=306644> adresinden yapılabilir.

EK 3. Araştırma Kapsamında Kullanılan Ölçekler

1. Öğretmenlerin 21. YY. Teknoloji Yeterlikleri Öz-Değerlendirme Ölçeği

Cinsiyet	Yaş	Eğitim Durumunuz	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Kadın () Erkek ()	Hizmet Yılı	Lisans () Lisansüstü ()					
1	Bir arkadaşına e-posta gönderebilirim.		1	2	3	4	5
2	Bir tartışma forumuna abone olabilirim.		1	2	3	4	5
3	Bir alıcı listesi oluşturarak, aynı anda birçok kişiye e-posta gönderebilirim.		1	2	3	4	5
4	E-posta mesajına bir doküman ekleyip gönderebilirim.		1	2	3	4	5
5	Başkalarına gönderdiğim mesajların kopyasını saklayabilirim.		1	2	3	4	5
6	Bir arama motoru kullanarak ilgilendiğim konulara ilişkin web sayfalarını bulabilirim.		1	2	3	4	5
7	Üniversitemin veya Millî Eğitim Bakanlığı'nın internet sitelerini arayıp bulabilirim.		1	2	3	4	5
8	Daha sonra tekrar dönebilmek için önceden ziyaret ettiğim internet sitesinisaklayabilirim (Örneğin, sık kullanılanlara ekleyerek).		1	2	3	4	5
9	Öğretim sürecinde kullanabileceğim birincil bilgi kaynaklarını internetten bulabilirim.		1	2	3	4	5
10	Hesap tablosunu kullanarak bir paket içerisinde yer alan renkli şekillerinoranamı gösteren bir grafik (çubuk, daire gibi) oluşturabilirim.		1	2	3	4	5
11	Grafiklerle gazete oluştururum		1	2	3	4	5
12	Başkalarının dokümanları farklı kelime işlemci programlarında okuyabilecekleriformatta kaydedebilirim.		1	2	3	4	5
13	Bir konu ile ilgili önemli yazarların bilgileri ile ilgili bir veri tabanı oluşturabilirim.		1	2	3	4	5
14	Söz konusu yazılımı konu ile bir bütün oluşturacak şekilde birleştiren bir ders ya da ünite hazırlayabilirim.		1	2	3	4	5
15	Sınıfta olmayan öğretmenler ve öğrenciler ile iş birliği yapmak için teknolojiyi kullanırım.		1	2	3	4	5
16	Sınıfım için satın alınacak olan teknolojiler için bütçe içeren bir plan yazabilirim.		1	2	3	4	5
17	Kendi öğretim programıma/ders planıma mobil teknolojileri entegre edebilirim.		1	2	3	4	5
18	Öğrencilerimin iş birliği yapması için bir blog ya da wiki oluşturabilirim.		1	2	3	4	5
19	Öğrencilerimle uzaktan öğretim yapmak için çevrimiçi araçları kullanabilirim.		1	2	3	4	5
20	Öğrencilerin kendi cihazlarına sahip oldukları ortamlarda bire bir öğretim yapabilirim.		1	2	3	4	5
21	Sınıfımda öğrenci yanıtları için akıllı telefon ya da tablet bilgisayar kullanmalarının bir yolunu bulabilirim.		1	2	3	4	5
22	Öğrencilerimin öğrenme aktivitelerine erişimi için mobil cihazları kullanabilirim.		1	2	3	4	5
23	Film/video klip indirebilir ve izleyebilirim.		1	2	3	4	5
24	Bulut tabanlı bir ortamda dosyaları kaydedebilir ve gerialabilirim.		1	2	3	4	5

2. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği

Maddeler	1 Kesinlikle Katılmıyorum	2 Katılmıyorum	3 Kısmen Katılıyorum	4 Katılıyorum	5 Kesinlikle Katılıyorum
1. Yeni teknolojileri takip ederim.					
2. Teknoloji ile ilgili karşılaştığım problemleri nasıl çözebileceğimi bilirim.					
3. İhtiyaç duyduğu teknolojileri kullanma konusunda yeterli bilgiye sahibim.					
4. Bilgiye erişmek için gerekli olan teknoloji bilgisine sahibim.					
5. Eriştığım kaynaklardaki bilgileri kullanmak için gerekli teknoloji bilgisine sahibim.					
6. Sınıfımdaki öğrenciler teknoloji kullanımıyla ilgili problem yaşadıklarında onlara destek verecek yeterli bilgiye sahibim.					
7. Öğrencilerin öğrenme düzeylerine bağlı olarak öğretimimi uyarlayabilirim.					
8. Öğrenci performansını nasıl ölçeceğimi bilirim.					
9. Farklı öğrenme stillerine sahip öğrenciler için öğretim sürecini uyarlayabilirim.					
10. Sınıfın özelliklerine göre öğretim stratejileri, yöntemleri ve teknikleri arasından uygun olanını kullanırım.					
11. Dersimde sınıfı gerektiği gibi yönetirim.					
12. Öğrencilerin etkin katılımlarını sağlamak için gerekli yöntem ve teknikleri bilirim.					
13. Öğrencilerin birbirlerini değerlendirmelerini sağlarım.					
14. Anlatacağım konuların kapsamına karar veririm.					
15. Alanımla ilgili yeni ve değişen bilgileri öğrenirim.					
16. Alanımla ilgili gelişmeleri takip ederim.					
17. Alanımdaki bilgilerin mevcut sınıflandırmasını bilirim.					
18. Alanımla ilgili terimleri bilirim.					
19. Alanımdaki bilgi kaynaklarını bilirim.					
20. Alanımla ilgili öğrencilerimi yönlendirebileceğim, onlara uygun kaynakları bilirim					
21. Alanımda kendimi nasıl geliştireceğimi bilirim					
22. Alanımla ilgili kaynaklara erişmek, kaynakları düzenlemek ve kullanmak için gerekli teknoloji bilgisine sahibim.					

23. Alanımla ilgili hazır yazılımları kullanabilirim.					
24. Alanımdaki öğretim program(lar)ıyla ilgili güncellemeleri ve değişiklikleri interneti kullanarak takip ederim.					
25. Öğrencilerimin alanımla ilgili teknolojileri kullanmalarını sağlarım					
26. Mesleki açıdan gelişmek için alanımla ilgili uzmanların bir araya geldiği sosyal ağlardan yararlanabilirim.					
27. Alanımla ilgili bilgilerimi geliştirmek için gerekli teknolojik bilgi ve becerilere sahibim.					
28. Anlatacağım dersle ilgili ders planlarını kolaylıkla hazırlarım.					
29. Belirli bir kavramı öğretmek için en uygun öğretim stratejisini seçebilirim.					
30. Öğrencilerimin problem çözmede doğru ve yanlış girişimlerini ayırt edebilirim.					
31. Belirli bir konuyla ilgili öğrencilerde oluşabilecek kavram yanlışlarını bilir ve ona göre hareket ederim.					
32. Öğrencilerimi alanımla ilgili düşündürmeye ve öğrenmeye yönlendirmek için gerekli öğretme yaklaşımını seçebilirim.					
33. Anlattığım konulara uygun öğretme stratejilerini kullanırım.					
34. Alanımla ilgili öğrencilerin zor öğrendiği konuları bilirim.					
35. Anlatacağım kavramları uygun şekilde sıralayabilirim.					
36. Öğrencilerin yeni bilgi ve beceriler kazanmasına olanak sağlayacak teknolojiler kullanabilirim.					
37. Öğrencilerin etkin öğrenmelerini sağlamak için gelişim düzeylerine uygun teknolojileri seçme ve kullanma bilgi ve becerisine sahibim					
38. Kullanacağım teknolojilerin ve					

38. Kullanacağım teknolojilerin ve öğretim yaklaşımlarının birbirini nasıl etkileyeceğininibilirim.					
39. Öğrencilerimin daha iyi öğrenmelerini sağlayabilecek teknolojileri seçebilirim.					
40. Daha zengin öğrenme ortamları oluşturmak için teknolojiyi kullanabilirim.					
41. Teknolojiyi derslerde nasıl kullanabileceğimi tartışabilecek düzeyde bilgi sahibiyim					
42. Gerektiğinde öğretme performansımı geliştirmek için teknolojiyi kullanırım.					
43. Farklı öğretme yöntemlerini kullanırken öğrendiğim yeni teknolojileri öğretimimeuyarlayabilirim.					
44. Öğrencilerin belli bir konuyla ilgili beceri ve anlama düzeylerini belirlemede teknolojiyi kullanabilirim.					
45. Dersin içeriğine uygun, strateji, yöntem ve teknolojiyi seçip kullanabilirim.					
46. Konuya uygun yöntemlerin ve teknolojilerinseçiminde ve kullanılmasında diğer meslektaşlarıma liderlik yapabilirim.					
47. Konu alanına, öğretim yöntemine ve mevcutteknolojiye uygun öğretim materyalleri geliştirebilirim.					
48. Ders anlatırken konunun daha iyi anlaşılmasını sağlayacak teknolojileri kullanabilirim.					
49. Anlattığım konuya göre öğrencilerin daha etkinöğrenmesini sağlayacak yöntem ve teknolojileri kullanabilirim.					
50. Konunun daha iyi öğrenilmesini sağlayacaköğretim yöntemine uygun teknolojileri öğrencilerin kullanmasını sağlarım.					
51. Öğrencilerin konuyu daha istekli çalışmalarını sağlayacak öğretim yöntem ve teknolojileri seçebilirim.					