

T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

YÖNETİM BİLİMİ AÇISINDAN EĞİTİM
ÖRGÜTLERİNDEKİ ÖĞRETMENLERİN TEKNOLOJİK
PEDAGOJİK ALAN BİLGİLERİNİN ARAŞTIRILMASI
(İSTANBUL İLİ FATİH İLÇESİ ÖRNEĞİ)

İŞLETME ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Mehmet GÖL

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Ali Osman ÖZCAN

İstanbul 2016

TEZ TANITIM FORMU

- YAZAR ADI SOYADI** : Mehmet GÖL
- TEZİN DİLİ** : Türkçe
- TEZİN ADI** : Yönetim Bilimi Açısından Eğitim Örgütlerindeki Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Araştırılması (İstanbul İli Fatih İlçesi Örneği)
- ENSTİTÜ** : İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- ANABİLİM DALI** : İşletme
- TEZİN TÜRÜ** : Yüksek Lisans
- TEZİN TARİHİ** : 8.3.2016
- SAYFA SAYISI** : 69
- TEZ DANIŞMANLARI** : Prof. Dr. Ali Osman ÖZCAN
- DİZİN TERİMLERİ** : Eğitim Örgütleri, Branş Öğretmenleri, Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi
- TÜRKÇE ÖZET** : Bu çalışmanın amacı yönetim bilimi açısından eğitim örgütlerinde görev yapan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgilerinin araştırılmasıdır.
Tarama modeliyle gerçekleştirilen araştırmanın evrenini İstanbul ili Fatih ilçesinde görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise uygun kolaydan örnekleme yöntemiyle seçilen Fatih ilçesinde bulunan 5 farklı okulda görev yapan farklı branşlardaki 148 öğretmen oluşturmaktadır.
- DAĞITIM LİSTESİ** : 1. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsüne
2. YÖK Ulusal Tez Merkezine

Mehmet GÖL

T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

YÖNETİM BİLİMİ AÇISINDAN EĞİTİM
ÖRGÜTLERİNDEKİ ÖĞRETMENLERİN TEKNOLOJİK
PEDAGOJİK ALAN BİLGİLERİNİN ARAŞTIRILMASI
(İSTANBUL İLİ FATİH İLÇESİ ÖRNEĞİ)

İŞLETME ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Mehmet GÖL

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Ali Osman ÖZCAN

İstanbul-2016

BEYAN

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğu, başkalarının ederlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğu, kullanılan verilerde herhangi tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez olarak sunulmadığını beyan ederim.

Mehmet GÖL

.... /.... / 2016



T.C
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Mehmet GÖL'ün “Yönetim Bilimi Açısından Eğitim Örgütlerindeki Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Araştırılması (İstanbul İli Fatih İlçesi Örneği)” adlı tez çalışması, jürimiz tarafından İşletme anabilim dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Prof. Dr. Ali Osman ÖZCAN
(Danışman)

Üye

Doç. Dr. Esra KÖTEN

Üye

Yrd. Doç. Dr. Atila HAZAR

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.... / / 2016

İmzası

Doç. Dr. Ragıp Kutay KARACA

Enstitü Müdürü

ÖZET

Bu çalışmanın temel amacı yönetim bilimi açısından eğitim örgütlerinde görev yapan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgilerinin araştırılmasıdır.

Tarama modeliyle gerçekleştirilen araştırmanın evrenini İstanbul ili Fatih ilçesinde görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise uygun kolaydan örnekleme yöntemiyle seçilen Fatih ilçesinde bulunan 5 farklı okulda görev yapan farklı branşlardaki 148 öğretmen oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklem grubundaki öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgi düzeylerinin belirlenmesi için Schmidt ve diğerleri (2009) tarafından geliştirilen, Horzum ve Öztürk (2011) tarafından Türkçeye uyarlanan “Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği” (TPAB) kullanılmıştır. Araştırmanın alt problemlerinin test edilmesi için t-testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır.

Bu testler sonucunda ulaşılan sonuçlar şunlardır:

- Branş öğretmenleri teknolojiyi kullanma düzeyi olarak kendilerini yeterli düzeyde görmektedirler.
- Hizmet içi eğitime katılan öğretmenlerin TPAB’den aldıkları puan almayanlara göre anlamlı derecede yüksek çıkmıştır.
- Teknolojiye ilgi duyan branş öğretmenlerinin TPAB’den aldıkları puan anlamlı derecede daha yüksektir.
- Teknolojiyi kullanma düzeyi yüksek olan branş öğretmenlerinin TPAB’den aldıkları puan anlamlı derecede daha yüksektir.
- Cinsiyet, yaş, hizmet yılı ve branş değişkenleri öğretmenlerin TPAB’den aldıkları puan açısından anlamlı bir değişken olarak bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Eğitim Örgütleri, Branş Öğretmenleri, Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi

SUMMARY

The aim of this study is to examine technological pedagogical content knowledge of teachers in educational organizations in the view of management science.

The study is based on survey model. The universe of this study includes teachers who works in Fatih in İstanbul. The sample of the study consists of 148 teachers in 5 different school in Fatih who selected with the convenient sampling method.

As a data collection tool TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) was used which developed by Schmidt, et.al (2009) and adapted to Turkish by Öztürk and Horzum (2011). To analyze data t-test and one-way Anova was used. According to result of study:

- Teachers in different branches believes that they are sufficient level about using technology.
- Teachers who participated in-service training programs have better TPACK points than others.
- Teachers who identify them as interested in technology have better TPACK points than others.
- Teachers who identify them as interested in technology have better TPACK points than others.
- Teachers who find their level of using technology as good, have better TPACK points than others.

The other variables of study (gender, age, seniority and branches) have not differences about TPACK points.

Key words: Educational Organizations, Branch Teachers, Technological Pedagogical Content Knowledge

İÇİNDEKİLER

	SAYFA
ÖZET	I
SUMMARY	II
İÇİNDEKİLER	III
KISALTMALAR LİSTESİ	V
TABLolar LİSTESİ	VI
ÖNSÖZ	VIII
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	7
1.1. YÖNETİM BİLİMİ ve EĞİTİM ÖRGÜTLERİ	7
1.1.1. Eğitim Örgütlerinde Öğretmenin Yeri	9
1.1.2. Eğitim Örgütlerinde Teknoloji	12
1.2. ÖĞRETMEN YETERLİLİKLERİ	14
1.2.1. Öğretmen Yeterliliklerinde Teknoloji Entegrasyonu	19
1.3. TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN BİLGİSİ	23
1.3.1. Pedagojik Bilgi (PB)	25
1.3.2. Alan Bilgisi (AB)	26
1.3.3. Pedagojik Alan Bilgisi (PAB)	27
1.3.4. Teknolojik Alan Bilgisi (TAB)	27
1.3.5. Teknolojik Pedagojik Bilgi (TPB)	28
1.3.6. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB)	29
1.4. TEKNOLOJİK PEDAGOJİK İÇERİK BİLGİSİ İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALAR	31
İKİNCİ BÖLÜM	34
2.1. YÖNTEM	34
2.1.1. Araştırmanın Modeli	34
2.1.2. Evren ve Örneklem	34
2.1.3. Veri Toplama Araçları	35
2.1.3.1. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği	35
2.1.3.2. Demografik Form	36
2.1.4. Verilerin Analizi	36
2.2. ARAŞTIRMAYA AİT BULGULAR VE YORUMLARI	36
2.2.1. Örneklemi Oluşturan Öğretmenlerin Demografik Değişkenlere Göre Frekans ve Yüzdeleri	37
2.2.2. Örneklemi Oluşturan Öğretmenlerin TPAB Ölçeği Sonuçlarının Değişkenler Açısından Analizleri	42

2.2.3. Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin TPAB Ölçeğinin Alt Boyutlarına Göre Sonuçlarının Değişkenler Açısından Analizleri	49
SONUÇ VE ÖNERİLER	62
KAYNAKÇA	65
EKLER	—



KISALTMALAR LİSTESİ

BİT	:	Bilgi İletişim Teknolojileri
AB	:	Alan Bilgisi
PB	:	Pedagoji Bilgisi
TB	:	Teknoloji Bilgisi
TAB	:	Teknolojik Alan Bilgisi
TPB	:	Teknolojik Pedagojik Bilgi
PAB	:	Pedagojik Alan Bilgisi
TPAB	:	Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi
DİKAB	:	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi
N	:	Katılımcı Sayısı
X	:	Ortalama
SS	:	Standart Sapma
Min	:	Minimum Değer
Max	:	Maksimum Değer

TABLolar LİSTESİ

SAYFA

Tablo 1. Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterliklerinde Teknoloji Boyutu	20
Tablo 2. Öğretmenler için Teknoloji Yeterlikleri (ISTE, 2000, 2008).....	21
Tablo 3. Örneklemi Oluşturan Öğretmenlerin Cinsiyete Göre Frekans ve Yüzdeleri	37
Tablo 4. Örneklemi Oluşturan Öğretmenlerin Yaşa Göre Frekans ve Yüzdeleri	37
Tablo 5. Örneklemi Oluşturan Öğretmenlerin Hizmet Yılına Göre Frekans ve Yüzdeleri.....	38
Tablo 6. Örneklemi Oluşturan Öğretmenlerin Branşa Göre Frekans ve Yüzdeleri	38
Tablo 7. Örneklemi Oluşturan Öğretmenlerin Mezun Oldukları Fakültelelere Göre Frekans ve Yüzdeleri	39
Tablo 8. Örneklemi Oluşturan Öğretmenlerin Teknoloji Kullanım Düzeylerine Göre Frekans ve Yüzdeleri.....	39
Tablo 9. Örneklemi Oluşturan Öğretmenlerin Teknolojiye İlgili Düzeylerine Göre Frekans ve Yüzdeleri	40
Tablo 10. Örneklemi Oluşturan Öğretmenlerin Teknolojiye Ulaşma Düzeylerine Göre Frekans ve Yüzdeleri.....	40
Tablo 11. Örneklemi Oluşturan Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumuna Göre Frekans ve Yüzdeleri	41
Tablo 12. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin TPAB Ölçeği Sonuçlarına Göre Aritmetik Ortalama, Maksimum-Minimum ve Standart Sapma Değerleri.....	41
Tablo 13. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması	42
Tablo 14. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Yaş Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması	44
Tablo 15. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Hizmet Yılı Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması	44
Tablo 16. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Branş Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması	45
Tablo 17. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mezun Olunan Bölüm Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	45
Tablo 18. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojiyi Kullanma Düzeyi Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	46

Tablo 19. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojiye İlgili Düzeyi Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	46
Tablo 20. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojiye Ulaşma Düzeyi Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	47
Tablo 21. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması	48
Tablo 22. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutlarının Karşılaştırılması	49
Tablo 23. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Yaş Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutlarının Karşılaştırılması	50
Tablo 24. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Hizmet Yılı Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutlarının Karşılaştırılması	52
Tablo 25. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Branş Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutlarının Karşılaştırılması	53
Tablo 26. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mezun Olunan Fakülte Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutlarının Karşılaştırılması	54
Tablo 27. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Algılanan Teknoloji Kullanım Düzeyi Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutlarının Karşılaştırılması	56
Tablo 28. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojiye İlgili Düzeyi Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutlarının Karşılaştırılması	58
Tablo 29. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojiye Ulaşma Düzeyi Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutlarının Karşılaştırılması	59
Tablo 30. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutlarının Karşılaştırılması	60
Tablo 31. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojiyi Kullanma Seviyesi, İlgili Düzeyleri ve Ulaşma Düzeylerine ilişkin Aritmetik Ortalama, Maksimum- Minimum ve Standart Sapma Değerleri	61

ÖNSÖZ

Tez çalışmasına başladığım andan itibaren, çalışmamın her sürecinde değerli katkılarını esirgemeyen saygıdeğer hocam Prof. Dr. Ali Osman ÖZCAN'a minnet ve teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca yüksek lisans ders aşamasında ders aldığım hocalarıma, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü çalışanlarına ve tez çalışmalarım sürecinde manevi desteğini her zaman yanımda hissettiğim aileme teşekkür ederim.



GİRİŞ

Çağımızda yaşadığımız hızlı gelişim birçok alanda kendini göstermektedir. Özellikle teknolojik alanda yaşadığımız gelişim çok hızlı gerçekleşmektedir. Bu hıza ayak uydurabildiğimiz ölçüde bu alandan faydalanabilme imkânı elde edilebilir. Herhangi bir örgütte de bu durum aynı ölçüde geçerlidir ve bir örgütün bu gelişmeden istifade etmesi bu alana hâkim olabilmesi nispetinde olacaktır.

Örgüt; işletme işlerini ve çalışmalarını düzenleyen birlik gösteren ve yüksek kurullardan oluşan sistem ya da ortak amaçları gerçekleştirmek için işlerin yapısına ve dağıtımına ilişkin süreçtir.¹ Örgütün bu tanımı incelendiğinde özellikle belirli bir sistemin varlığı ve bu sistemin belirli bir amaca yönelik çabası vurgulanmaktadır. Bu anlamda örgütlerin günümüz şartlarındaki hızlı gelişime ayak uydurabilmesi için belirli bir sistematik içerisinde teknolojik açıdan kendini geliştirmesi beklenir.

Günümüzün rekabetçi ortamında ve daha kaliteli sonuçlar elde etme amacıyla olan örgütlerin teknolojik yeniliklere ayak uydurma zorunluluğu doğmaktadır. Örgütlerin varlıklarını devam ettirebilmeleri için yeni teknolojileri kabul edip, uyum sürecini başarıyla gerçekleştirmeleri hayati önem taşımaktadır. İlk örgüt kuramları, etkinliği belirlemeye yetecek ölçütler olarak; "kârın en yüksek seviyeye çıkartılması", "yüksek verimlilik" "olarak ifade etmişlerdir.² Örgütlerin ölçütlerinden olan "kârın en yüksek seviyeye çıkarılması" ve "yüksek verimlilik" sağlanabilmesi için yenilenen teknolojik gelişmelerin takibi ve bu gelişmelerin örgütlere entegrasyonu, örgütlerin yüksek verimliliğe ulaşmasını sağlayacaktır.

Örgütler rekabetçi ortamlarda ayakta kalabilmek ve başarılı olabilmek için insan kaynağının potansiyellerinin tam anlamıyla kullanabilmesi, bünyesinde bulunan bireylerin kapasitelerini ve yeteneklerini işe koşulabilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.³ Örgütlerin sistematik yapısı içerisinde en kritik role sahip olan insan kaynağının kapasitelerinin ve yeterliliklerinin artırılması, örgütü amaçları bakımından o denli başarıya ulaştıracaktır.

¹ Ceyhan Aldemir, **Örgütler ve Yönetimi: Makro Bir Yaklaşım**, Bilgehan Basımevi, İstanbul, 1985, s. 201.

² Edgar Schein, **Örgüt Psikolojisi**, Çeviren M. Tosun, Türkiye ve Ortadoğu Amme İdaresi Enstitüsü Yayınları, 1978, Ankara, s.145.

³ Mehmet Ali Parlayan, "Yöneticilerin Eğitim Gereksinimleri İle Onların Hizmet Öncesi Eğitim Niteliklerinin İlişkilendirilmesi", **ESOSDER**, 2003, Sayı 4, s. 92-102.

Örgüt faaliyetlerinin hayata geçirilmesinde en önemli unsur insan kaynağıdır. En temel eğitim hizmetlerinin yerine getirildiği eğitim örgütlerinde, eğitim hizmetlerinin üretilmesini sağlayan, öğrencileri geleceğe yönelik tespit edilen hedefler doğrultusunda yönlendiren, geleceğe yön veren en önemli unsur eğitim iş görenleridir.⁴ Bu anlamda eğitim iş görenleri olan öğretmenlerin yüksek verimlilik ölçütü baz alındığında kapasitelerinden ve yeteneklerinden mümkün olduğunca istifade edilmelidir.

Eğitim de sosyal bir sistem olarak, bireyleri toplum içerisindeki konumları bakımından hazır hale getirerek toplumun sürekliliğini sağlarken, bir diğer yandan yeni bilgiler yaratarak toplumu değişen şartlara hazır hale getirir ve uyumunu sağlar.⁵ Bilginin üretildiği, sunulduğu ve öğretildiği yerler olarak eğitim örgütleri, toplum adına vazgeçilmez kurumlardır.⁶ Eğitimin sürekliliği sağlanması ve yeni bilgileri yaratması açısından yeniliklerin kaynağı olması beklenir. Bu anlamda toplumun temel dinamiklerindedir. Bu durum da toplumun kalkınması anlamında eğitim örgütlerinden beklenenleri ortaya koymaktadır.

Dünya üzerinde örgütler sürekli bir gelişim çabası içerisinde ve bu gelişimin temelinde bilgi yatmaktadır. Eğitim kurumları ise bilgiye ulaşma ve gerekli bilginin kullanımı konusunda yeni nesiller yetiştirme ve bu nesillerin yetiştirilmesi noktasında sorumluluk taşımaktadır. Bu sorumluluk eğitim örgütlerine ciddi bir sorumluluk yüklemekte ve bu sorumluluğun neticesinde değişmeye ve gelişmeye zorlanmaktadır. Bu durumun neticesi olarak gelişmiş ülkelerde dahi, eğitimde verimliliği ve etkinliği sağlayabilmek için birbirini izleyen eğitim reformları gerçekleştirilmektedir.⁷ Eğitim örgütlerindeki bu ihtiyaç gün geçtikçe şartların değişmesi ve toplumun ihtiyaçlarının da bu anlamda değişmesinden kaynaklandığı düşünülebilir.

Eğitim örgütlerinin konumu itibarıyla bu denli önemli bir konumda bulunması ve bilgiye ulaşma, kullanma ve üretme konusunda günümüz koşullarında en önemli

⁴ Bilal Yıldırım ve Ozan Şerefhanoglu, "Okul Müdürlerinin Mentorluk Fonksiyonları ile Öğretmenlerin Örgütsel Uyum Düzeyleri Arasındaki İlişki", **NWSA-Education Sciences**, 2011, 9 (4), s. 419-432.

⁵ Songül Altınışik, "Hizmetiçi Eğitim ve Türkiye'deki Uygulama", **Eğitim Yönetimi**, 1996, 1 (3), s. 329-348.

⁶ Vehbi Çelik, "Eğitim Yöneticisinin Vizyon ve Misyonu", **Eğitim Yönetimi**, 1995, 1 (1), s. 1-6.

⁷ Vecihe Muratoğlu ve Fatma Özmen, "Eğitim Örgütlerinde Bilgi Yönetimi Stratejileri- Yaş Ve Okul Türü Değişkenlerine Göre Eğitimci Görüşleri", **Bilgi Teknolojileri Kongresi IV- Akademik Bilişim 2006**, 58-63, Denizli, Pamukkale Üniversitesi, 2006.

aracın teknoloji olması göz önünde bulundurulduğunda, eğitim iş görenleri olan öğretmenlerin teknolojiyle olan ilişkisi sorgulanmalıdır.

Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğünün her sene yayınladığı hizmet içi eğitim planlarına göre de öğretmenlerin sınıf ortamında yeni teknolojileri kullanması, teknoloji alanında kendini geliştirmesi beklenmektedir.⁸ Hizmet içi eğitimlerin kapsamı teknoloji anlamında ciddi olarak artırılmış ve bu eğitimlerle öğretmenlerin donanımları artırılmaya çalışılmıştır.

Eğitim örgütleri olan okullarda teknolojinin kullanımı oldukça önemlidir. Okullarda öğrenciler için en uygun teknolojik aracı seçecek ve teknolojik içeriği sağlayacak konumda olan öğretmenlerdir. Öğretmenler öğretim aşamasında, ister doğrudan bilgi aktarsın ister öğrenme açısından rehberlik sağlasınlar; bu süreçte içeriğe uygun olarak yöntem, teknik, araç ve materyal kullanımı gerçekleştirecek kişilerdir.⁹ Öğretmenlerin bu anlamda rolü onların teknolojiyle ve öğretimde kullanılması konusunda bilgi ve beceri sahibi olmalarını zorunlu kılmaktadır.

Öğretmenlerin eğitim sürecindeki durumu incelendiğinde öncelikli olarak içerik bilgisine odaklandıkları görülmüştür.¹⁰ İçerik bilgisinde öğretmenler pedagojik bilgiyi göz ardı etmekte ve alan bilgilerini ön plana çıkarmaktadırlar. Shulman içerik bilgisiyyle birlikte pedagojik bilginin de bulunmasının gerektiğini ortaya atan çalışmasında öğretmenlerin içerik ve pedagojik bilgilerinin etkileşimini içeren becerinin önemini vurgulamıştır.¹¹

Teknolojik gelişmelerin hız kazanmasıyla birlikte teknolojik araçların hızla günlük hayatımızda kullanılması ve özellikle eğitim sürecine dahil edilmesiyle içerik ve pedagojik bilginin yanında teknolojinin de yer alması gerektiği düşünülmüştür.

⁸ ÖYEGM, TEDP Temel Eğitimde Destek Projesi "Öğretmen Eğitimi Bileşeni", 2006. Okul Temelli Mesleki Gelişim (OTMG), <http://oyegm.meb.gov.tr/www/egitim-planlari/icerik/28>. (Erişim Tarihi: 04.04.2015).

⁹ Ergün Öztürk ve Barış Horzum, "Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması", **Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 12 (3), s. 255-278

¹⁰ Lee S. Shulman, "Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching", **Educational Researcher**, 1986, 57 (1), s. 1-22. Aktaran: Ergün Öztürk ve Barış Horzum, "Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması", **Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 12 (3).

¹¹ Öztürk ve Horzum, a.g.e.

Bunun fikirden yola çıkarak teknolojik pedagojik ve içerik bilgisi üretilmiştir.¹² Ortaya atılan bu yapıda yedi bilgi alanı karşımıza çıkmaktadır. Bunlar; İçerik Bilgisi, Pedagoji Bilgisi, Teknoloji Bilgisi, Pedagojik İçerik Bilgisi, Teknolojik İçerik Bilgisi, Teknolojik Pedagoji Bilgisi ve Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisidir.¹³

Bu yapıda içerik, pedagoji ve teknoloji olmak üzere üç temel bilgi bileşeni vardır. İçerik bilgisi, öğretilecek uzmanlık-alan ile ilgili sahip olunan bilgileri, Pedagoji bilgisi, öğretim süreciyle ilgili, uygulama, yöntem, teknik ve stratejiler bilgisini, teknoloji bilgisi ise teknoloji okuryazarlığı, günlük hayat içerisinde teknoloji kullanımı ve teknolojik gelişim ve değişime uyum sağlama bilgisini içermektedir.¹⁴ Ayrıca bu alanların bileşiminden ortak bilgi alanları ortaya çıkmakta ve ortaya çıkan bu alanlar içerik-pedagoji, içerik-teknoloji, pedagoji-teknoloji ile ilgili becerileri kapsamaktadır.

Teknolojik, pedagojik içerik bilgisi farklı branşlardaki öğretmenlerin becerilerini ve bilgilerini değerlendirmeye yönelik tasarlanmış bir yapı olması itibariyle öğretmenlerin bu anlamda yeterliliklerin ortaya konması, hangi konularda eksikliklerin bulunduğu tespitini adına önemli bir araç olduğu düşünülmektedir. Bu açıdan çalışmanın amacına uygun önemli bir araç olduğu düşünülmektedir.

Teknoloji unsurunun eğitim örgütlerindeki yeri bu konumda iken öğretmenlerin bu anlamda yeterliliklerinin ne düzeyde olduğunun tespiti, bu alandaki var olan durumun ortaya konulabilmesi ve eksikliklerin giderilebilmesi adına önem teşkil etmektedir. Bu nedenle çalışma eğitim örgütleri iş görenleri olan öğretmenlerin teknolojik pedagojik içerik bilgisinin çeşitli değişkenlerle incelenmesini amaçlamıştır.

Problem:

Eğitim örgütlerindeki öğretmenlerin teknolojik pedagojik içerik bilgisi ne düzeydedir?

Alt Problemler:

- Eğitim örgütlerinde görev yapan öğretmenlerin teknolojik pedagojik içerik bilgisi ne düzeydedir?

¹² Matthew Koehler ve Punya Mishra, "What Is Technological Pedagogical Content Knowledge?", **Contemporary Issues in Technology and Teacher Education**, 2009, 9 (1), s. 60-70.

¹³ Koehler ve Mishra, a.g.e., s. 60-70.

¹⁴ Öztürk ve Horzum, a.g.e., s. 255-278.

- Eğitim örgütlerinde görev yapan öğretmenlerin teknolojik pedagojik içerik bilgisi düzeyi cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
- Eğitim örgütlerinde görev yapan öğretmenlerin teknolojik pedagojik içerik bilgisi düzeyi branş değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
- Eğitim örgütlerinde görev yapan öğretmenlerin teknolojik pedagojik içerik bilgisi düzeyi yaş değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
- Eğitim örgütlerinde görev yapan öğretmenlerin teknolojik pedagojik içerik bilgisi düzeyi hizmet süresi değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
- Eğitim örgütlerinde görev yapan öğretmenlerin teknolojik pedagojik içerik bilgisi düzeyi mezun olduğu fakülte değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
- Eğitim örgütlerinde görev yapan öğretmenlerin teknolojik pedagojik içerik bilgisi düzeyi teknolojiyi kullanma düzeyi değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
- Eğitim örgütlerinde görev yapan öğretmenlerin teknolojik pedagojik içerik bilgisi düzeyi teknolojiye ilgi düzeyi değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
- Eğitim örgütlerinde görev yapan öğretmenlerin teknolojik pedagojik içerik bilgisi düzeyi teknolojiye ulaşma düzeyi değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
- Eğitim örgütlerinde görev yapan öğretmenlerin teknolojik pedagojik içerik bilgisi düzeyi hizmet içi eğitim alma durumu değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
- Eğitim örgütlerinde görev yapan öğretmenlerin algılanan teknolojiyi kullanmaları ne düzeydedir?
- Eğitim örgütlerinde görev yapan öğretmenlerin algılanan teknolojiye ilgileri ne düzeydedir?
- Eğitim örgütlerinde görev yapan öğretmenlerin buldukları kurumda teknolojiye erişimleri ne düzeydedir?
- Eğitim örgütlerinde görev yapan öğretmenlerin teknolojik anlamda hizmet içi eğitim alma durumları nedir?

Amaç:

Bu araştırma eğitim örgütlerindeki iş görenlerin teknolojik pedagojik alan bilgilerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Eğitim örgütlerinin iş görenleri olan

öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgilerinin belirlenmesiyle, eğitim örgütlerindeki teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeyinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu bilgiler yönetim bilimi açısından değerlendirilecek ve yorumlanacaktır. İş görenlerin sahip oldukları kıdem, yaş, cinsiyet açısından ele alınacaktır.

Tezin Önemi:

Teknoloji içinde yaşadığımız zaman diliminde hayati konumda yerini almıştır. Hayatın her alanında bu önemi almasının yanında eğitimde de kullanılması ve etkisinin olması kaçınılmazdır. Modern yaşamda yenilik, geçicilik, çeşitlilik ve hız özellikleri insanları etkilemektedir.

Eğitim örgütlerinde teknolojinin entegrasyonu büyük ölçüde öğretmenler aracılığıyla sağlanmaktadır. Zira öğretmenler teknolojiyi öğrenme ortamına adapte edebilecek konumdadır. Bu nedenle öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgilerinin değerlendirilmesi, teknolojinin eğitim örgütlerine entegrasyonunun sağlanıp sağlanamayacağıyla ilgili fikir verebilir. Öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgilerinin tespiti, günümüz eğitim kurumlarındaki durumu ortaya koymak açısından önem taşımaktadır. Bu unsurların göz önünde bulundurularak çalışmanın sonuçlandırılması teknoloji yeterlilikleri açısından var olan durumun ortaya konmasını sağlayacak ve böylece sorunların çözümü için ipucu verecektir.

Sayıtlar:

- Araştırma için seçilen örneklemin evreni temsil edecek yeterlilikte olduğu varsayılmıştır.
- Araştırmaya katılan bireylerin ölçeği cevaplarken samimi ve dürüst oldukları varsayılmıştır.

Sınırlılıklar

- Araştırma 2014-2015 Eğitim Öğretim yılıyla sınırlıdır.
- Araştırma İstanbul ili Fatih ilçesi sınırlarında görev yapan branş öğretmenleriyle sınırlıdır.
- Araştırmada toplanan veriler "Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği" ve "Sosyo Demografik Özellik Formu"ndan alınan verilerle sınırlıdır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1.1. Yönetim Bilimi ve Eğitim Örgütleri

Birey toplumun yapı taşıdır ve topluluk halinde yaşama ihtiyacı hisseder. Birçok ihtiyacını yalnız karşılayamadığı için toplumun bir parçası olarak o toplumda yer alır ve sorumluluk alarak belirli amaçlar doğrultusunda örgütlenir.

Yönetim, insan ve diğer kaynakları mümkün olduğu kadar iyi bir şekilde bir araya getirerek örgütsel amaçlara en verimli şekilde ulaşmaktır.¹⁵ Bu tanımda vurgulanan kaynakların etkili kullanımı meselesidir. Ayrıca örgütün amaçları da burada önem arz etmektedir. Örgütün tanımını inceleyecek olursak; işletme işlerini ve çalışmalarını düzenleyen birlik gösteren ve yüksek kurullardan oluşan sistem ya da ortak amaçları gerçekleştirmek için işlerin yapısına ve dağıtımına ilişkin süreçtir.¹⁶ Örgütün bir diğer tanımı da; belli amaçlara ulaşmak için bir insan grubunun çabalarını düzenleştirmeye yarayan belirli yapı, kural ve süreçlerin bütünüdür.¹⁷ Bu iki tanıma göre örgütün en önemli özelliği sistematik bir yapıyla belli amaca ulaşma isteğidir. Bu amaca ulaşmada da en önemli faktör örgütü oluşturan bireylerdir.

Örgütlerin temel anlamda bazı özellikleri vardır. Bunlar;

- Ortak amaç veya amaçların varlığı,
- Amacı hayata geçirebilmek için belirli bir formda düzen sağlanmış faaliyetler ve bu faaliyetlerin örgüt üyelerine görev şeklinde dağıtılması,
- Tanımlanmış görevlerin örgüt birimlerine verilmesi ve birimler arasında kontrol birliği,
- Üyelerin örgüt amaçları doğrultusunda, davranış ve değerler geliştirmeleri,
- Amaçların belirlenmesinde ve gerçekleştirilmesinde karar verme, kontrol, ödül ve ceza verme gibi süreçlerin varlığı,
- Tüm bu özellikler arasında uyumu sağlayan bir örgüt düzeninin varlığıdır.¹⁸

¹⁵ Ahmet Nohutçu, **Etkin Devlet**, Muğla Üniversitesi Yayınları, 2003, s. 27.

¹⁶ Ceyhan Aldemir, **Örgütler ve Yönetimi: Makro Bir Yaklaşım**, Bilgehan Basımevi, İstanbul, 1985, s. 201.

¹⁷ Güngör Önal, **İşletme Yönetimi ve Organizasyonu**, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 1998, s.51.

¹⁸ Z. Beril Akıncı Vural ve Gül Coşkun, **Örgüt Kültürü** (1.Basım). Nobel Yayın Dağıtım. Ankara, 2007. s.7.

Eğitim de sosyal bir sistem olarak, bireyleri toplum içerisindeki konumları bakımından hazır hale getirerek toplumun surekliliğini sağlarken, bir diğer yandan yeni bilgiler yaratarak toplumu değişen şartlara hazır hale getirir ve uyumunu sağlar.¹⁹ Bilginin üretildiği, sunulduğu ve öğretildiği yerler olarak eğitim örgütleri, toplum adına vazgeçilmez kurumlardır.²⁰ Bu önemin nedeni bilginin topluma kazandırılması ve böylece topluma katkı sağlamasından kaynaklanmaktadır. Eğitim rgtleri toplumun nnden giden kurumlardır ve kalkınmış toplumlarda böyle olması beklenir.

İnsanlar hayatlarının en önemli ve en fazla zamanlarını eğitim örgütlerinde geçirmektedir. Buna bağlı olarak bireylerin davranışlarını, düşüncelerini ve hayata bakış açılarını doğrudan etkileyen eğitim örgütleri, yani okullardır. Eğitim rgtleri, örgütteki bireyler arasındaki etkileşim ve iletişimin en yoğun olduğu yerlerden birisidir. Çünkü bu örgütler, diğer örgütlerden farklı olarak doğrudan insana hizmet verirler.²¹ İnsana hizmet eden bu kurumların, iletişiminin gcl olması beklenir. Çünkü karşılaşılan problemin çözümünde veri kaynağı insandır ve sağlıklı iletişimle bu verileri alamazsa, karşılaştıkları problemleri zebilme konumuna gelemez.

Örgütler çevresiyle sürekli olarak etkileşim halinde olan açık birer sistemdir. Bu nedenle çevresinde meydana gelen değişmelerle uyumlu olmak için değişmek zorundadırlar. Değişim her bir örgütün varlığını devam ettirebilmesi için zorunlu bir olgudur. Değişim olmaksızın bir örgütün uzun vadede hayatiyetini sürdürebilmesi olanaksızdır.²² Gün geçtikçe toplumda yaşanan değişime ayak uyduramayan eğitim rgt, toplumun ihtiyaçlarını karşılamaktan uzak bir konuma gelecek ve bu yüzden geçerliliğini yitirecektir. Topluma yön vermesi gereken eğitim rgt böyle bir durumda kalırsa, bu durum toplumun gelişimi açısından olumsuz etki yapacaktır.

Günümüzde yaşanan gelişmeler içerisinde en hızlı gelişim belki de teknolojide olmaktadır ve bu gelişim açık bir sistem olan eğitim örgütlerinde en fazla göz önünde bulundurulması gerekir. Değişime ayak uydurabilmek için bu eğitim rgtleri

¹⁹ Songül Altınışık, "Hizmetiçi Eğitim ve Türkiye'deki Uygulama", **Eğitim Yönetimi**, 1996, 1 (3), s. 329-348.

²⁰ Vehbi elik, "Eğitim Yöneticisinin Vizyon ve Misyonu", **Eğitim Yönetimi**, 1995, 1 (1), s. 1-6.

²¹ Duygu ztrk, Eğitim rgtlerinde Okul Kültürü ve Tükenmişlik Düzey Arasındaki İlişki, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yeditepe Üniversitesi, 2015, **(Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi)**.

²² Mürüvvet olakoğlu, Eğitim rgtlerinde Değişim ve Liderlik, **Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi**, 2005, Sayı 1, s. 63-77.

açısından bir zorunluluktur. Değişime ayak uyduramayan örgütün geçerliliğini sürdürmesinin mümkün olmadığı kabul edilirse, toplumun en önemli parçası olan ve topluma en fazla katkıda bulunma imkanına sahip olan eğitim örgütlerinin çağın gerisinde kalmamak adına teknolojik açıdan güncel kalmak durumundadır.

1.1.1. Eğitim Örgütlerinde Öğretmenin Yeri

Mustafa Kemal Atatürk, 19 Ekim 1925 tarihinde İzmir İlköğretmen Okulunda yaptığı konuşmasında, “Milletleri kurtaranlar yalnız ve ancak öğretmenlerdir.” diyerek öğretmenlik mesleğinin önemini vurgulamıştır.²³ Bu denli önemli olan öğretmenlik mesleği özel bir meslektir. Herkesin yapabileceği bir meslek değil, bu iş için özellikle yetiştirilmiş bireylerin yapabileceği özel bir meslektir.²⁴ “Öğretmenlik mesleğiyle ilgili Milli Eğitim Bakanlığınca yayınlanan “Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri” adlı yayında geçen tanıma göre; ülke kalkınmasında önemli bir yere sahip olduğu görülen öğretmenlerin temel görevi, her bireyin gereksinimlerini dikkate alarak; ulusal ve evrensel değerleri benimseyen ve sorunlara çözüm üreten, programlarda belirlenen amaçları davranışlarında sergileyen, öğrenmeyi öğrenen bireyler yetiştirmektir”.²⁵ Bu tanımda öğretmenlerle ilgili öncelikli olarak ülke kalkınmasındaki rolü vurgulanmıştır. Bu anlamda öğretmenlere önemli sorumluluklar düşmektedir. Bu sorumlulukların yerine getirilebilmesi için öğretmenlerin önemli niteliklere sahip olması gerekmektedir.

Öğrencinin ihtiyaçlarını ortaya koyan ve bu ihtiyacı karşılayan, ulusal ve evrensel değerleri özümseyip öğrencilerinin de özümsemesini sağlayan, problem çözen ve problem çözmeyi öğreten, öğretim programlarının amaçlarını öğrenci davranışları olarak hayata geçiren ve öğrenciye öğrenmeyi öğreten bir öğretici özelliklerine sahip olmayan bir öğretmen, çağın gerektirdiği sorumlulukları hayata geçiremez.²⁶ Glasser’e göre ise öğretmen sıradanın dışına çıkıp kaliteyi ortaya koyması gerekmektedir. Ona göre öğretmen, öğrencilerine kalitenin ne olduğunu öğretene, sonra da kaliteli okul çalışması yapabileceklerini gösterene kadar çaba

²³ Hüseyin Hüsnü Tekişik, Bir Öğretmen Kuşağı, **Çağdaş Eğitim Sistemlerinde Öğretmen Yetiştirme Ulusal Sempozyumu**. Ankara, Öğretmen Hüseyin Hüsnü Tekişik Eğitim Araştırma Geliştirme Vakfı Yayınları, (2003), 8. s. 22-24

²⁴ Mustafa Özcan, **Bilgi Çağında Öğretmen Eğitimi, Nitelikleri ve Gücü Bir Reform Önerisi**, Türk Eğitim Derneği, Ankara, 2011. s.19.

²⁵ MEB, Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü Temel Eğitime Destek Projesi Öğretmen Eğitimi Bileşeni Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri, 2005, <http://oyegm.meb.gov.tr/yet/>, (Erişim Tarihi: 25.04.2015).

²⁶ Ömer Cem Karacaoğlu, **Öğretmenlerin Yeterlilik Algıları**, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, 2008, 5(1), s. 70-97.

göstermelidir.²⁷ Öğretmenin çağın yeterliliklerini yerine getirebilmesi için öncelikle kendi donanımı açısından yeterli olmalıdır. Çünkü kendisinin aşamadığı bir problemi, rehberi olduğu öğrencilerin aşmasını beklemek mantıksız olur. Bu nedenle öncelikle öğretmenlerin yeterliliklerinin ya da niteliklerinin sorgulanması gerekir.

Öğretmenlerin nitelikleri doğrudan eğitimin niteliğini ortaya koymaktadır. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) tarafından 2003 yılında yapılan bir araştırmada 40 ülkede öğrenim gören 15 yaşındaki 250 bin öğrenci ile Uluslararası Öğrenci Performansı Değerlendirme Programı (PISA/Programme for International Student Assessment) çerçevesinde yöneticilerin görüşlerine başvurulmuştur. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre öğretmenlerin tutumları, davranışları ve öğrencilerle etkileşimleri öğrenmeyi doğrudan etkilediği sonucuna varılmıştır. Öğretmenlerin niteliklerinin ve sayısının yetersiz olması, öğrencilerin performansına doğrudan etki ederek düşmesine neden olduğu belirtilmiştir.²⁸ Bu etki göz önünde bulundurulduğunda, öğretmenin, eğitim örgütlerindeki konumu daha açık ortaya çıkmaktadır. Elbette eğitimin tek unsuru öğretmen değildir, ancak en önemli unsurdur. Öğretmenlerin nitelikleri, davranışları ve öğrencilerle olan iletişimi öğrenim safhasına doğrudan ve en etkili olarak tesir eder.

Bu nedenle öğretmenden beklenen, kendi uzmanlık alanı ile ilgili bilgileri çok iyi bilmesinin yanında öğrencilerinin öğrenmelerini kolaylaştırıcı unsurları öğretim sürecine katma, süreç içerisinde etkin bir rehber olma, grupla birlikte yapılan çalışmaları düzenleme ve öğrencilerinin ilgisini çekme yeterliliklerine sahip olmasıdır. Öğretmenler, öğrencilerin öğretim süreci içerisinde etkin olmasını sağlamalı, problem çözme, araştırma, sorgulama, etkili iletişim, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, analitik düşünme, yansıtıcı düşünme ve karar verme gibi becerileri kazandıracak öğrenme-öğretme etkinliklerini düzenlemeli, etkinlikleri düzenlerken de öğrencilerin psikolojik dengelerini, sosyal etkileşimlerini ve kültürel özelliklerini de dikkate almalıdır. Burada bahsedilen sorumluluklar, öğretmenlerin artan sorumluluklarından yalnızca birkaçıdır.²⁹ Bu sorumlulukları yerine getirmeye çalışan öğretmen, öğrenim aşamasını düzenleyerek, öğrencilere öğrenimi

²⁷ William Glasser, **Kaliteli Eğitimde Öğretmen**. (U. Kaplan, Çev.), Beyaz Yayınları, İstanbul, 2000. s. 144.

²⁸ OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development), Learning for Tomorrow's World First Results from PISA 2003. **"The Learning Environment and the Organisation of Schooling."**, 2004.

²⁹ Tanju Gürkan, Bireyin Çok Yönlü Gelişimi, **Bilimin ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi**, 2001, s. 22.

gerçekleştirebilmeleri için bir anlamda fırsat tanımış olacak, bir nevi ortam sağlayıcı olacaktır. Böylece gelişime açık olan genç zihinlerin önünü açmış olacaktır.

Okulların ve eğitim veren kurumların en önemli sorunlarından birisi öğretmenin niteliği bir diğeri öğretim aşamasının niteliğidir. Öğretim aşamasının niteliği ise öğretmenin niteliğiyle doğrudan ilişkilidir. Öğrenci başarısının yüksek seviyede olmasının kilit noktası ise öğretim sürecinin niteliğidir. Öğretim sürecinin yürütücüsü olan öğretmen bu sürecin en önemli unsurudur. Darling-Hammond'un 50 ülkede gerçekleştirdiği araştırmada, öğrenci başarısı ile öğretmen niteliği arasında ilişki bulunmuştur. Araştırmaya göre öğrenci başarısı ile öğretmen niteliği arasındaki ilişki, öğrenci başarısı ile sınıf büyüklüğü, eğitime yapılan toplam harcama, öğretmen maaşları gibi faktörler arasında bulunan ilişkiden daha güçlüdür.³⁰ Bu araştırmanın sonuçları bize öğretmenin, öğrenme sürecinin ne kadar önemli bir parçası olduğunu ortaya koymaktadır. Zira öğretim gerçekleştirilen yerlerle ilgili fiziki şartlar genelde önemsenir ve bu konuda yapılacak düzenlemelerin eğitim kalitesini artıracığı ve başarıyı getireceği düşüncesi yaygındır. Bu nedenle okulların fiziksel olarak iyileştirilmesine verilen önem kadar, öğretmenlerin nitelikleriyle ilgili yapılacak yatırımlar istenilen sonuçları daha verimli bir şekilde elde etmemizi sağlayacaktır.

Milli Eğitim Bakanlığı Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü (ÖYEGM) tarafından yayınlanan "Öğretmen Mesleği Genel Yeterlilikleri" isimli eserde; öğretmenlik mesleği genel yeterliliği için altı adet başlık üzerinde durulmuştur. Bu yeterlilikler;

Kişisel ve Mesleki Değerler-Mesleki Gelişim
Öğrenciyi Tanıma
Öğretme ve Öğrenme Süreci
Öğrenmeyi, Gelişimi İzleme ve Değerlendirme
Okul, Aile ve Toplum İlişkileri
Program ve İçerik Bilgisi
şeklinde sıralanmıştır.³¹

Bu yeterlilikler incelendiğinde, öğretmenin kendi alanına hakim olmasının yanında, süreci kontrol edebilmesi ve iyi bir iletişime sahip olması beklenmektedir.

³⁰ Gürkan, a.g.e., s. 22.

³¹ Milli Eğitim Bakanlığı, Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü. **Öğretmen Yeterlilikleri**. Ankara, Milli Eğitim Basımevi, 2002.

Çünkü bu özelliklere sahip olmayan öğretmen, öğrenme sürecinin bir aşamasında takılır ve verimli olamaz. Örneğin alanına hakim olmayan bir öğretmen, öğrencilere hem akademik anlamda yardımcı olmaz, hem de kendisine güvenmediği için, öğrencilerine de güven aşılayamaz. Ya da kendi alanına hakim fakat, öğretim sürecini kontrol edemeyen öğretmen, sahip olduğu bilgileri öğrencilere aktarmada ya da onların doğru bilgilere, doğru eğitim tecrübelerine ulaşmalarını sağlayamaz. Bunlarla birlikte, alanına hakim, öğretim sürecini kontrol eden fakat iletişim anlamında zayıf olan bir öğretmen, öğrencilerin eksikliklerini, ihtiyaçlarını ya da problemlerini sezemez, böylece öğrencilerin ihtiyaç duyduğu ya da eksik olduğu konularda onlara yardımcı olamaz.

1.1.2. Eğitim Örgütlerinde Teknoloji

Günümüzde eğitim kurumlarını değişime zorlayan birçok dışsal faktör bulunurken bunlardan belki de en önemlisi, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişimin hızı ve bunun bireylerin hayatına etkisindeki hızı diyebiliriz. Eğitim kurumları, her gün evlerinde bilgisayar, akıllı telefonlar, akıllı televizyonlar vb. teknolojik aletlerle içli dışlı bir öğrenci kesimiyle karşı karşıyadır.³² Öğretmenler böyle bir öğrenci kitlesiyle karşı karşıyayken kendilerini geliştirmemesi durumunda, öğretim programlarında yer alan içeriği geleneksel bir yöntemle ve araçlarla sunma durumunda zorluklarla karşılaşacaktır. Bu zorlukların en önemlilerinden birisi öğrenci beklentilerini karşılayamamak ve neticesinde öğrencilerin ilgilerini çekememek olacaktır.

Ülkemizde teknolojinin eğitimde kullanılmasına yönelik planlama 1970'li yıllarda 3. Beş Yıllık Kalkınma Planı dahilinde televizyon ve radyonun yaygın eğitim aracı olarak kullanılması düşüncesiyle başlamıştır. Bu düşünceyle kalınmamış 4. Beş Yıllık Kalkınma Planı ile açık yüksek öğretim ve yaygın eğitim sürecine destek sağlamak amacıyla televizyon kanalının tesislerinin kurulması planlanmıştır.³³ Planlama sürecinde halkın ihtiyacı göz önünde bulundurularak özellikle yaygın ve yetişkin eğitimi konusunda yoğunlaşma olmuştur.³⁴ Sonraki yıllarda hayata geçirilen ve bilhassa televizyon ve radyo kullanılarak gerçekleştirilen yüksek öğretim programlarında örgün eğitim sürecine dahil olamayan bireylere eğitim olanağı

³² Aksoy, a.g.e., s. 15.

³³ a.g.e., s. 16.

³⁴ Aysel Aziz, **Radyo ve Televizyonla Eğitim**. A.Ü. Eğitim Fakültesi Eğitim Araştırmaları Merkezi (EFAM) Yayın No:2 Ankara, 1982. s. 11.

sağlanmaya çalışılmıştır.³⁵ 1995 yılından sonra yaygın hale gelen ileri teknoloji ürünü bilgisayarların ve internetin kullanım alanı ise daha çok örgün eğitim sürecinde olmuştur. “1990’lı yılların sonunda ise MEB’in ortaya koyduğu MLO, ILSIS ve MEBSIS çalışmaları eğitimde teknoloji kullanımında idari süreçlerin yapısını değiştirmeye ve teknolojinin işlerliğinden ziyade sayısına odaklanmaya neden olmuştur.”³⁶

Teknolojinin eğitimde kullanımının gelişiminde ilk olarak belki televizyon, radyo, tepegöz gibi çeşitli araçların eğitim kurullarında kullanımı akla gelebilir ancak günümüzde eğitim kurumlarının niteliğini ve gelişini etkileyen en önemli gelişim bilgisayar, internet ve bunlarla ilişkili teknolojik gelişmelerdir. Bu gelişmeler genel olarak bilişim ve iletişim teknolojileri (BİT, Infotmation and Communication Technologies, CIT-ICT) olarak isimlendirilir.³⁷ Özellikle internetin kullanılmaya başlanması teknolojinin eğitim kurumlarındaki yeri açısından önemli bir aşama olarak değerlendirilmektedir. 1997 senesi bu değişimin kayda değer bir biçimde ortaya çıktığı tarih olarak göze çarpmaktadır. İnternetin kullanılmaya başlamasından bir kaç yıl sonra dünya çapında kullanıcıları 100 milyona sayısına erişmiş ve Amerika Birleşik Devletlerinde (ABD) yetişkin nüfusun %12’si her hafta interneti kullanmaya başlamış ve ilk defa elektronik posta (e-mail) sayısı 95 milyar mail ile, posta yoluyla gönderi sayısını (85 milyar) aşmış ve telefon ağı üzerinden veri aktarım miktarı ses akışını aşmıştır.³⁸ Günümüzde bu göstergelerin çok daha üstüne çıkılmış ve 20 yıla yakın bir süre içerisinde BİT açısından gelişim muazzam şekilde ortaya çıkmıştır ve 2010 yılı itibariyle dünya nüfusunun yaklaşık olarak %29’unun internet erişimini kullandığı ve son 10 senede bu erişim oranının yüzde 445 (%445) arttığı belirtilmiştir.³⁹ TÜİK verilerine göre Türkiye’de 2010 yılı Nisan ayında gerçekleştirilen “Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması” sonuçları evlerin yaklaşık olarak %42’sinin internet erişimine sahip olduğunu göstermiştir. Ortaya çıkan bu oran bir önceki seneye göre BİT kullanımının yaklaşık olarak %39 arttığını göstermiştir. Türkiye’de internet kullanan beş bireyden üçünün her gün internet kullandığı, bilgisayar ve internet kullanımında evlerin ilk sırada yer aldığı görülmüştür.⁴⁰ İnternet yoluyla herhangi bir konuda yapılan sözcük aramasının

³⁵ Meral Tekin, **Yetişkin Eğitiminde Radyo ve Televizyon**. Yüksel Matbaacılık, Ankara, 1996.

³⁶ Aksoy, a.g.e., s. 18.

³⁷ Hatice Ferhan Odabaşı, Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) Eylem Yeterliliği, **Anadolu Journal of Educational Sciences International**, 2011, 1(1), 36-48.

³⁸ Aksoy, a.g.e., s. 19.

³⁹ Odabaşı, a.g.e., s. 38.

⁴⁰ a.g.e., s. 40.

milyonlarca web sayfasına ulaştırması internet dünyasının hem ne kadar devasa bilgiye sahip olduğunu hem de ne kadar yoğun bir şekilde kullanıldığını ortaya koymaktadır.

Bu gelişimi hayatının artık ayrılmaz bir parçası haline getirmiş olan günümüz insanının ihtiyaçları ve beklentilerinin eğitim kurumlarınca karşılanabilir olması son derece önem arz etmektedir. Bu nedenle BİT konusunda yeterli öğretmenlerin eğitim örgütlerindeki rolü son derece önemlidir.

1.2. Öğretmen Yeterlilikleri

Öğretmenlerin toplumdaki yeri düşünülürken, toplumun ilerleyebilmesi ve refah düzeyi yüksek bir hale gelebilmesi açısından iyi eğitimin verilmesi gerektiği okulların ana ögesidir. Okullarda iyi eğitimin verilebilmesinin yolu da öğretmenlerin niteliğiyle doğrudan ilişkilidir. Dolayısıyla iyi öğrenci yetiştirebilmek için iyi nitelikleri bulunan öğretmenlere sahip olmamız gerekmektedir. “Öğretmenlerin istenilen nitelikte olabilmeleri de bir takım standartların olmasına bağlıdır. Bu standardı sağlayacak yollardan birisi öğretmen yeterlilikleridir”.⁴¹ Öğretmen yeterliliklerinin belirlenmesi, onların değerlendirilmesi açısından önem arz etmektedir. Belirli bir ölçüt olmadan ölçüm yapmak mümkün değildir.

Öğretmenlik mesleği ve bu mesleği icra eden öğretmenlerin mesleği yerine getirmesiyle ilgili yapılagelen düzenlemeler Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan bu yana üzerinde önemle durulan bir konu olarak varlığını sürdürmektedir.⁴² Eğitim sistemimizde öğretmen yetiştirme konusunda sık aralıklarla gündeme gelen farklı uygulamalar bu konuda belirli bir standarda sahip olma zorluğunu beraberinde getirmiştir.⁴³

“1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nun öğretmenlerin nitelikleri ve seçimine ilişkin 45. maddesinde, “Öğretmen adaylarında genel kültür, özel alan eğitimi ve pedagojik formasyon bakımından aranacak nitelikler Milli Eğitim Bakanlığınca tespit olunur.” ifadesi yer almaktadır”.⁴⁴ Bakanlığa yüklenen bu

⁴¹ Süleyman Sadi Seferoğlu, Öğretmen yeterlikleri ve mesleki gelişim. **Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim**, 2004, 58, 40-45.

⁴² Seferoğlu, a.g.e., s. 42.

⁴³ Yahya Akyüz, **Başlangıçtan Günümüze Türk Eğitim Tarihi**, Pegem Akademi, Ankara, 2006.

⁴⁴ Milli Eğitim Bakanlığı, Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü. **Öğretmen**

sorumluluk neticesinde oluşturulan “Öğretmen Yeterlilik Komisyonu”, “eğitme-öğretme yeterlilikleri”, “genel kültür, bilgi ve becerileri” ve “özel alan becerileri” başlıklarından oluşan yeterlilikleri belirlemiştir.⁴⁵ 12 Temmuz 2002 tarihinde yürürlüğe giren bu konulan yeterlilikler neticesinde aşağıda geçen amaçlar hedeflenmiştir.

- Öğretmen yetiştirme politikalarının belirlenmesi,
- Öğretmenlerin hizmet öncesi eğitimi,
- Öğretmenlerin seçimi,
- Öğretmenlerin denetlenmesi ve performanslarının değerlendirilmesi,
- Öğretmenlerin hizmet-içi eğitimleri,
- Öğretmenlerin kendilerini geliştirmesi.⁴⁶

Yukarıda geçen amaçlar incelendiğinde öğretmenlerin yetiştirilmesi bakımından öğretmen yetiştiren kurumlara önemli iş düşmektedir. Öğretmen niteliklerinin oluşumunda temel basamak onların lisans düzeyinde eğitim aldıkları süreç olarak göze çarpmaktadır. Diğer basamaklar daha çok öğretmenlerin seçilmesi, performanslarının değerlendirilmesi ve hizmet içi eğitim süreçlerinden oluşmaktadır. Yani daha çok değerlendirmeye yönelik amaçlar. Bu amaçlar sadece öğretmenlerin halihazırdaki durumunu ortaya koyabilecek niteliktedir. Fakat öğretmenlerin, meslek için eğitim aldıkları kurumlardan ayrıldıktan sonra kendilerini geliştirmeleri daha zor olmaktadır.

“Milli Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenen öğretmen yeterlilikleri “Eğitme-Öğretme Yeterlilikleri”, “Genel Kültür Bilgi ve Becerileri” ve “Özel Alan Bilgi ve Becerileri” alt başlıklarından oluşmaktadır. Bu yeterlilik gruplarından “Eğitme ve Öğretme Yeterlilikleri” 14 alt bölüm ve 206 yeterlilik maddesinden oluşmaktadır.”⁴⁷

Bu yeterliliklerinin alt bölümleri şunlardır:

- Öğrenciyi tanıma
- Öğretimi planlama
- Materyal geliştirme
- Öğretim yapma
- Öğretimi yönetme

Yeterlilikleri. Ankara, Milli Eğitim Basımevi, 2002.

⁴⁵ Seferoğlu, s. 44.

⁴⁶ Milli Eğitim Bakanlığı, a.g.e., s. 21

⁴⁷ a.g.e., s. 22

- Başarıyı ölçme ve değerlendirme
- Rehberlik yapma
- Temel becerileri geliştirme
- Özel eğitime gereksinim duyan öğrencilere hizmet etme
- Yetişkinleri eğitme
- Ders dışı etkinliklerde bulunma
- Kendini geliştirme
- Okulu geliştirme
- Okul–çevre ilişkilerini geliştirme

“İyi bir öğretmenle ilgili değerlendirmelere bakıldığında, öğretmenin “kendisini mesleki ve kişisel açılarından sürekli olarak geliştiren, kendisini geliştirmeye ilgili fırsatları ve olanakları araştıran ve değerlendiren öğretmen” şeklinde bir tanımlama göze çarpar”.⁴⁸ Bu tanımlama doğrultusunda eğitim örgütlerinde görev yapan öğretmenlerin günümüzde teknolojiyle daha fazla içli dışlı olması ve BİT açısından araştıran, kendisini geliştirmeye çalışan ve kendisini bu anlamda değerlendirerek eksiklerini görebilen öğretmenler olması beklenmektedir. Özellikle branş öğretmenleri sınıf öğretmenlerine göre sürekli farklı yaş grupları ve farklı sınıf kültürleriyle karşı karşıya kaldıkları için kendilerini bu farklılıklara hazır hale getirmek adına geliştirmeleri gerekmektedir. Bunu yapabilmek için de mesleki açıdan kendilerini geliştirecek eğitimleri almaları önem arz etmektedir.

Bilgi, beceri, yetenek ve meslekte öğrenme için gerekli olan koşullar olarak ifade edilen “mesleki gelişim” eğitim kalitesinin artırılması çabaları açısından en dikkat edilen unsur olarak göze çarpmaktadır. Öğretmenlik mesleğinin niteliğini artırmak konusunda yapılan araştırmalar da daha verimli bir eğitim sürecine ve daha verimli okullara sahip olabilmenin mesleki eğitimden geçtiğini ve bunun zorunlu olduğunu ifade etmektedir.⁴⁹ Mesleki açıdan yetişmiş öğretmenler, öğretim sırasında öğrenci için verimli ortam hazırlayabilirler. BİT açısından düşündüğümüzde öğretmenlerin hizmet içi eğitim almaları bu açıdan yararlı olacaktır. Tabii ki bu eğitimin teknolojik gelişmeleri göz önünde bulundurması beklenir. Zira teknolojik gelişmelerin ivmesi günümüzde artması sonucu kullanılan araç-yöntem gün geçtikçe değişmektedir. Bu anlamda öğretmenler için tasarlanacak eğitimlerin belirli periyodlarla içerikleri güncellenerek yapılması daha faydalı olacaktır.

⁴⁸ Seferoğlu, a.g.e., s. 44.

⁴⁹ a.g.e., s. 45.

Öğretmen yeterliliklerini artırmak adına yapılacak eğitimin bir başka gerekliliği de öğretmenlerin, lisans ya ön lisans düzeyinde aldıkları eğitimin güncelliğini yitirmesi ve o dönemde edindikleri bilgilerin geçerliliğini yitirmesidir. Bunun yanında birçok öğretmenin hizmet yılı göz önünde bulundurulduğunda, eğitim aldıkları dönemde BİT adına çok sınırlı ya da hiç eğitim almadıkları bilinmektedir. Bu durum da göz önünde bulundurulduğunda, özellikle BİT adına öğretmenlerin hizmet içi eğitime tabi tutulmaları son derecede önemlidir. Ayrıca profesyonel anlamda yardım alan öğretmenler, belirli bir süre alacakları eğitim neticesinde kendilerini yeterli hale getirebilirler.⁵⁰

Öğretmenlerin yeterlilikleri konusunda yapılacak sınıflandırma bütüncül bir bakışla ele alınmalıdır. Zira bahsedilen yeterliliklere göz atacak olursak, bu yeterliliklerin birbirlerini tamamlayıcı özellikte olduğu görülecektir. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenen ve 14 alt bölümden meydana gelen “Eğitime ve Öğretmen Yeterlilikleri” kapsamında dile getirilen, öğretmenlerde bulunması beklenen özellikleri gözden geçirirsek bu daha iyi anlaşılacaktır. Tespit edilen 14 alt bölüm şunlardır.⁵¹

- İyi bir öğretmen, etkili bir öğretim süreci için öğrencilerin özelliklerini bilir ve buna uygun öğrenme ortamı oluşturur. Bunun için öğretmenden, öğrencilerin gelişim özelliklerini bilmesi beklenir.
- İyi bir öğretmen planın gerekliliğinin farkındadır ve sürecin planlanmasının önemini bildiği için bunu yerine getirir.
- İyi bir öğretmen, iyi yapılandırılmış bir öğretim materyalinin öğrenme sürecine olumlu katkı sağlayacağını bilir ve öğrencilerin gelişimsel farklılıklarını dikkate alarak öğretim materyallerini tasarlayarak kullanır.
- İyi bir öğretmen, öğrenme sürecinin nasıl basamaklarını bilir, öğrencilerin gelişimsel özelliklerine uygun strateji, yöntem ve tekniği öğrenme sürecine dahil eder, öğrencilerin kazanması beklenen beceri, tutum ve değerleri bilir ve öğrenme sürecinde bunların kazanılması için çaba gösterir.
- İyi bir öğretmen, öğrencilerin öğretim sürecine aktif katılmasını sağlayacak bireysel ve grup çalışmalarına imkan tanır. Onların sorumluluk almalarını sağlamaya çalışır.

⁵⁰ Susan J. Rosenholtz, Political myth about education reform: Lessons from research on teaching. **Phi Delta Kappan**, (1985), 66(5), s. 349-355.

⁵¹ Milli Eğitim Bakanlığı, Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü. **Öğretmen Yeterlilikleri**. Ankara, Milli Eğitim Basımevi, 2002.

- İyi bir öğretmen, öğretim sürecinin temel unsurlarından olan değerlendirme sürecinin önemini farkındadır. Süreç içerisinde ve süreç sonunda yapılması beklenen farklı değerlendirme yöntemlerini bilir ve bunları uygun şekilde kullanır.
- İyi bir öğretmen, öğrencilerin hayata atıldıklarında karşılaşılabilecekleri zorlukların farkında olarak onları doğru şekilde yönlendirir, doğru çalışma alışkanlıkları kazandırmaya çalışır ve doğru bilgiye ulaşabilmeleri için doğru kaynaklara nasıl ulaşabilecekleri konusunda rehberlik yapar.
- İyi bir öğretmen, öğrencilerin kazanması gereken temel becerileri kazandırmaya yönelik çaba sarf eder.
- İyi bir öğretmen, farklı özelliklere sahip öğrencilerle karşılaşılabileceğinin farkında olarak, özellikle “özel eğitim”e ihtiyaç duyan öğrenciler hakkında bilgi sahibidir ve bu öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek birikime sahiptir. Öğretim sürecini de bu çerçevede düzenler.
- İyi bir öğretmen, okulun bir misyonunun da çevresinin ihtiyaçlarına cevap veren toplumsal bir kurum olduğunun farkındadır. Bu nedenle örgün eğitim kalıplarının dışına çıkarak yetişkin eğitimi konusunda bilgi sahibidir ve ihtiyaç halinde bu bilgiyi hayata geçirir.
- İyi bir öğretmen, okul yönetimiyle sağlıklı bir iletişime sahiptir ve iyi bir işbirliği kurar. Böylece sadece ders içi etkinlikler değil bunun yanında öğrencilerin gelişimi için der dışı etkinlikler tasarlar ve hayata geçirir.
- İyi bir öğretmen, kendi kişisel gelişimi ve mesleki açıdan gelişimini sağlayacak şekilde çaba gösterir ve bunun için araştırmalarda bulunur.
- İyi bir öğretmen, okulun işleyişi hakkında bilgi sahibidir ve okulun karşılaştığı sorunların çözümü noktasında çaba sarf eder. Bunun için okulun işleyişi ve yapısı hakkında bilgi sahibidir.
- İyi bir öğretmen, öğrencilerin gelişimleri hakkında bilgi sahibidir ve bu gelişimin en fazla etkilendiği aile yaşantısı hakkında ailelerle iletişim halindedir. Ailelerle kurduğu iyi iletişimle öğrencinin gelişim sürecine daha fazla dahil olur.

Öğretmenlerden beklenen nitelikleri incelediğimizde, özellikle birinci ve on ikinci maddelerde geçen nitelikler açısından BİT kullanımının zorunlu olduğu gözümüze çarpmaktadır. Zira öğretmenlerin, özellikler branş öğretmenlerinin, farklı yaş gruplarına hitap etmesi bakımından kendilerini BİT bakımından geliştirmeleri bir zorunluluktur. Bu sayede öğretimi zenginleştirme şansına sahip olacak ve hitap

ettiği öğrenci gruplarına faydalı olma imkanına erişecektir. Diğer önemli nitelik ise öğretmenin kendisini geliştirmesi gerektiği ve bu konuda araştırmalarda bulunması gerekliliğidir. Bu sayede BİT bakımından kendisini güncel tutacak ve bu sayede teknolojiyi öğrenme ortamına entegre etme konusunda başarısızlık yaşamayacaktır.

1.2.1. Öğretmen Yeterliliklerinde Teknoloji Entegrasyonu

Okulların gün geçtikçe bilgisayar teknolojileriyle zenginleştirilmektedir ve bu durumun sonucu olarak teknolojik yeterlikler öğretmen yeterliklerinin zorunlu bir parçası olarak görülmeye başlamıştır.

Öğretmen yeterlilikleri çerçevesinde yürürlüğe giren genel yeterlilikler ve bunun altında özel yeterliliklere baktığımızda, gerek ilköğretim gerekse ortaöğretim öğretmenleri özel alan yeterliliklerinde Bilgi İletişim Teknolojilerinin (BİT) ve teknoloji okuryazarlığı becerileri göz önünde bulundurularak hazırlandığı görülmektedir.⁵², Tablo 1’de görüldüğü gibi öğretmenlik mesleği genel yeterliliklerinin 223 performans göstergesinden 13’ü Bilgi İletişim Teknolojileri (BİT) ve teknoloji okuryazarlığı kapsamındadır. Tablo incelendiğinde, öğretmenlerin Bilgi İletişim Teknolojilerini (BİT) kullanımı sırasında yasal ve ahlaki sorumlulukları yerine getirme (Teknoloji Bilgisi (TB)), bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişimleri takip etme (Teknoloji Bilgisi (TB)), teknoloji ve iletişim araçlarını kullanırken öğrencilerin farklılıklarını göz önünde bulundurma (Teknolojik Pedagojik Bilgi (TPB)), ders planında bilgi ve iletişim teknolojilerine yer verme (Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB)), öğretim materyali hazırlarken bilgisayar ve diğer teknolojik araçlardan faydalanma (Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB)), öğrencilerin farklı ihtiyaçlarını dikkate alarak öğrenci merkezli stratejileri destekleyen teknolojiler kullanmaları (Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB)) istenmektedir.

⁵² OYEGM, TEDP Temel Eğitimde Destek Projesi "Öğretmen Eğitimi Bileşeni", 2006. Okul Temelli Mesleki Gelişim (OTMG), <http://oyegm.meb.gov.tr/www/egitim-planlari/icerik/28>. (Erişim Tarihi: 04.04.2015).

Tablo 1. Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterliklerinde Teknoloji Boyutu

Ana Yeterlilik	Alt Yeterlilik	Performans göstergesi
A. Kişisel ve Mesleki değerler	A3. Ulusal ve evrensel değerlere önem verme	A3.8. Bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili yasal ve ahlâki sorumlulukları bilir ve bunları öğrencilere kazandırır.
	A5. Kişisel gelişimi sağlama	A5.12. Teknoloji okur-yazarıdır (teknoloji ile ilgili kavram ve uygulamaların bilgi ve becerisine sahiptir). A5.13. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeleri izler.
	A6. Meslekî gelişmeleri izleme ve katkı sağlama	A6.2. Meslekî gelişimini desteklemek ve verimliliğini artırmak için bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanır. A6.9. Bilgi ve iletişim teknolojilerinden (on-line dergi, paket yazılımlar, e-posta, v.b) bilgiyi paylaşma amacıyla yararlanır.
B. Öğrenciyi tanıma	B2. İlgili ve ihtiyaçları dikkate alma	B2.3. Bilgi ve iletişim teknolojilerini de kullanarak, farklı deneyimlere, özelliklere ve yeteneklere sahip öğrencilere uygun öğrenme ortamları hazırlar.
C. Öğretme ve öğrenme süreci	C1. Dersi planlama	C1.9. Ders plânında bilgi ve iletişim teknolojilerinin nasıl kullanılacağına yer verir.
		C2.3. Materyal hazırlamada bilgisayar ve diğer teknolojik araçlardan yararlanır.
	C2. Materyal hazırlama	C2.9. Teknolojik ortamlardaki (veri tabanları, çevrimiçi kaynaklar vb.) öğretme – öğrenme ile ilgili kaynaklara ulaşır, bunları doğruluk ve uygunlukları açısından değerlendirir.
	C3. Öğrenme ortamlarını düzenleme	C3.8. Teknoloji kaynaklarının etkili kullanımına model olur ve bunları öğretir.
	C5. Bireysel farklılıkları dikkate alarak öğretimi çeşitlendirme	C5.8. Öğrencilerin farklı ihtiyaçlarını dikkate alarak öğrenci merkezli stratejileri destekleyen teknolojiler kullanır.
D. Öğrenmeyi gelişimi izleme ve değerlendirme	D3. Verileri analiz ederek yorumlama, öğrencinin gelişimi ve öğrenmesi hakkında geri bildirim sağlama	D3.2. Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak verileri analiz eder. D3.8. Bilgi ve iletişim teknolojilerini de kullanarak değerlendirme sonuçlarını veliler, okul yönetimi ve diğer eğitimcilerle paylaşır.

“Ülkemizin dışında, Uluslararası Eğitim Teknolojileri Birliğince (ISTE) oluşturulan “Amerika Birleşik Devletleri için Ulusal Eğitim Teknolojisi Standartları” (NETS) teknolojik yeterlilik anlamında hazırlanan en kapsamlı çalışmalardandır.”⁵³ “2000 yılında öğrenciler, öğretmenler ve eğitim yöneticileri için hazırlanan üç farklı boyuttaki yeterlilikler 2008’de gözden geçirilerek tekrar düzenlenmiştir. Tablo 2’de öğretmenlere yönelik hazırlanan yeterlikleri incelersek 21. yüzyıl dijital çağının vurgulandığını görebiliriz.”⁵⁴

Tablo 2. Öğretmenler için Teknoloji Yeterlikleri (ISTE, 2000, 2008)

2000 yılında hazırlanan yeterlikler	2008 yılında hazırlanan yeterlikler
1. Teknoloji kullanımı ve kavramlar	1. Öğrenci öğrenmesini ve yaratıcılığını kolaylaştırma ve canlandırma
2. Öğrenme ortamlarının- deneyimlerinin planlanması ve tasarlanması	2. Dijital çağ öğrenme deneyimleri tasarlama ve değerlendirme
3. Öğretim, öğrenme ve öğretim programı	3. Dijital çağ çalışma modeli ve öğrenme
4. Ölçme ve değerlendirme	4. Dijital vatandaşlık ve sorumluluğa teşvik etme
5. Verimlilik ve mesleki uygulama	5. Mesleki gelişim ve liderlik ile uğraşma
6. Sosyal, etik, yasal ve beşeri konular	

Tablo 2’de görüldüğü gibi, burada bahsedilen beceriler tüm branş öğretmenleri için geçerlidir. Tabloda teknoloji yeterlilikleri bazında performans çıktıları görülmektedir.⁵⁵ Tablo incelendiğinde 2000 yılındaki yeterlilikler ile 2008 yılındaki yeterlilikler arasında, özellikle dijital çağa vurgu yapıldığı görülmektedir. Ayrıca “dijital çağ çalışma modeli” kavramı devreye girmiştir. Öğretmenlerin dijital çağa ayak uydurmaları beklenmektedir.

⁵³ Sedef Canbazoğlu Bilici, Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ve Özyeterlilikleri, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi, Ankara, 2015 (**Yayınlanmamış Doktora Tezi**).

⁵⁴ Bilici, a.g.e., s. 35.

⁵⁵ International Society for Technology in Education (ISTE) (2008). *ISTE Classroom observation tool: ICOT*. <http://istelearning.org/wp-content/uploads/group-documents/29/1297455251-ICOTv1help.pdf>, (Erişim Tarihi: 04.05.2015).

Aşağıda 2008 yılında hazırlanan yeterlilikler ile ilgili açıklamalar bulunmaktadır.

1. Öğrenimin ve Yaratıcılığın Kolaylaştırılması ve Canlandırılması

- Öğretmen, yenilikçi düşünceye ve yaratıcılığa destek olur, teşvik eder ve bunun için model olur.
- Öğretmen, dijital araçları öğretim sürecine dahil ederek öğrencilerin hayatta karşılaşılabilecekleri problemleri çözebilmeleri için onların ilgilerini çeker.
- Öğretmen, öğrencilerin kavramları anlayabilmeleri, düşünce becerilerini geliştirebilmeleri ve yaratıcılığını ortaya çıkarabilmeleri için işbirliği yapabilecekleri araçları süreç içerisine dahil eder.
- Öğretmen, işbirliği ile bilgi yapılandırmayı, öğrenci, öğretmen ve diğer paydaşlarla çalışarak öğrenir ve model olur.

2. “Dijital Çağ” Öğrenme Yaşantısı Geliştirme

- Öğretmen, öğretim sürecinin sonuca ulaşması ve öğrencilerin yaratıcılıklarının gelişmesi amacıyla uygun dijital araçları ve kaynakları kullanarak etkili bir öğretim süreci oluşturur.
- Öğretmen, öğrencilerin süreç içerisinde aktif olduğu, kendi öğretim aracını seçebildiği, öğretim sürecini belirleyebildiği ve öğretim sürecini kendince değerlendirebildiği teknolojiyle zengin hale getirilmiş bir öğrenme ortamı hazırlar.
- Öğretmen, öğrencinin bireysel farklılıklarını gözeten, onların öğrenme stilleriyle ilgili farklılıkları, çalışma stratejisiyle ilgili farklılıkları dikkate alarak ve onların yeteneklerini dışa vurabilecekleri dijital araçları kullanarak süreci tasarlar.
- Öğretmen, değerlendirme sürecinde uygun teknoloji araçlarını kullanır ve elde ettiği verileri öğrenme sürecinin verimini artırmak için kullanır.

3. “Dijital Çağ” Çalışma Modeli

- Öğretmen, teknolojik sistemlerde bulunan sürekliliği ve halihazırdaki bilginin yeni teknolojiye aktarımını gösterir.
- Öğretmen, öğrencilerin başarılarını destekleyecek dijital araçların kullanımında öğrencilerle, velilerle ve çevreyle işbirliği halinde bulunur.
- Öğretmen, farklı dijital araçları kullanır ve bu araçlarla ilgili bilgileri öğrenci, veli ve diğer paydaşlarla paylaşır.

- Öğretmen, araştırma sürecini desteklemek için bilgi kaynaklarının kullanımı konusunda gelişen teknolojik araçları kullanır ve model olur.

4. Dijital Vatandaşlık ve Sorumluluğu Teşvik Etme

- Öğretmen, telif hakları ve fikri mülkiyet hakkında duyarlı ve bu konuda etik kullanımı destekler, teknolojik içeriklerin yasal ve güvenli kullanımı konusunda model olur.
- Öğretmen, öğretim sürecinde öğrenciyi merkeze alacak şekilde doğru dijital araçları kullanır ve öğrencilerin eşit bir şekilde bu araçlara ulaşmalarını sağlar.
- Öğretmen, teknoloji ve bilgi kullanımı konusunda sosyal sorumluluk çabalarını teşvik eder ve model olur.
- Öğretmen, dijital iletişim araçlarını kullanarak farklı kültürlere sahip öğrenci ve meslektaşlarla iletişim halinde bulunarak kültürel ve küresel farkındalığı geliştirmeye çalışır ve model olur.

5. Mesleki Gelişim

- Öğretmen, öğretim sürecinin gelişmesi ve yeni teknolojik imkanları sürece dahil edebilmek için ulusal ve uluslararası etkinliklere katılır.
- Öğretmen, öğretim sürecinin desteklenmesi amacıyla halihazırdaki ya da gelişmekte olan dijital araçların kullanımı konusunda yapılan çalışmalarını takip eder ve değerlendirmeye tabi tutar.
- Öğretmen, mesleğin ve okulun etkinliğinin gelişmesi ve yenilenmesi ve kendini geliştirmek için çaba içerisinde olur.⁵⁶

1.3. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi

Öğretim sırasında, öğretmenlerin daha çok içeriğe önem verdikleri, bunun yanında pedagojiyi geri plana aldıkları düşüncesi hakimdir. Pedagojinin sürece dahil olmasıyla, öğretmenlerin içerik ve pedagojik bilgisi öğretmen bilgisinin bütünü oluşturmaktadır. Bu durum öğretimin gerçek anlamda yerine getirilebilmesi için olmazsa olmazdır.

⁵⁶ International Society for Technology in Education – ISTE. (2008). ISTE Classroom observation tool: ICOT. <http://istelearning.org/wp-content/uploads/group-documents/29/1297455251-ICOTv1help.pdf>, (Erişim Tarihi: 04.05.2015).

Teknolojinin gelişimi ve hayatımızın tüm sahalarına girmesiyle, öğretmenlerin bu alanda bilgi sahibi olmaları ve içerik ve pedagojik bilgisinin bileşenlerine teknolojinin de dahil olması gerektiği düşüncesi benimsenmiştir.⁵⁷

İçerik bilgisi öğretilecek alan ile ilgili sahip olunan bilgileri ifade etmektedir. Pedagoji bilgisi, öğretim ile ilgili süreç, uygulama ya da yöntemlerin bilgisini, teknoloji bilgisi ise teknoloji okuryazarlığı, günlük hayatta teknoloji kullanımı ve teknolojik değişime uyum sağlama bilgisini içermektedir.⁵⁸

Teknolojik pedagojik içerik bilgisi, içerik, pedagoji ve teknoloji bilgisinin etkileşiminde tam ortayı oluşturmaktadır. TPAB, teknolojiyle öğretimde anlamlı ve yüksek beceri bilgisini ifade etmektedir.

Teknolojinin eğitim-öğretim sürecine her geçen gün daha fazla entegre olması, teknolojiyle ilgili bilgilerinin değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Bu açıdan eğitim örgütlerinde en önemli unsur olan öğretmenlerin değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Bu açıdan araştırmanın alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

TPAB, Shulman tarafından geliştirilen Pedagojik Alan Bilgisi'ne teknoloji boyutunun eklenmesi ile ortaya çıkan ve teknoloji, pedagoji ve içerik bilgilerinin birleşiminin ötesinde bir boyut taşıyan bilgi olarak tanımlanmaktadır.⁵⁹

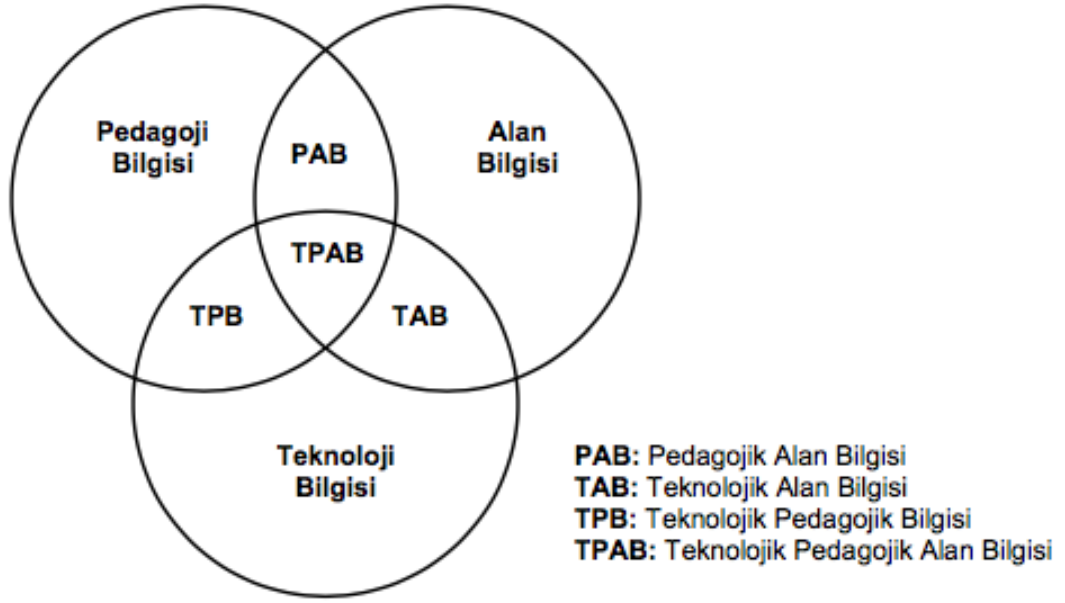
Koehler & Mishra'ya göre; alan, pedagoji ve teknoloji olmak üzere bilginin üç ana bileşeni olmakla beraber aynı zamanda bu bileşenlerin etkileşimi sonucu Pedagojik Alan Bilgisi (PAB), Teknolojik Alan Bilgisi (TAB), Teknolojik Pedagoji Bilgisi (TPB) ve Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) ortaya çıkmıştır. Bu modele ait şema aşağıda verilmiştir.⁶⁰

⁵⁷ Ergün Öztürk ve Barış Horzum, "Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması", **Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 12 (3), 255-278

⁵⁸ Juditt Harris, Punya Mishra, Matthew Koehler, Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge and Learning Activity Types: Curriculum-based Technology Integration Reframed. **Journal of Research on Technology in Education**, 2009, 41(4), s. 393-416.

⁵⁹ Öztürk ve Horzum, a.g.e., s. 258.

⁶⁰ a.g.e., s. 258.



Şekil 1. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Şeması

TB; kalem, kağıt, tahta gibi basit teknolojiler ile internet, dijital videolar ve yazılım programları gibi ileri düzey teknolojilerin tamamı hakkındaki bilgilerdir.⁶¹ Bu becerilere mail gönderme, kelime işlemciler, elektronik tablolar, bilgisayar donanım ve işletim sistemleri, tarayıcılar gibi yazılım programlarıyla ilgili bilgiler örnek olarak verilebilir.

TB, yaşam boyunca teknoloji geliştikçe ilerleyen ucu açık bir bilgi türüdür. Bu açıdan bakıldığında, öğretmenlerin teknoloji bilgilerini sürekli güncellemeleri ve bu konudaki değişiklikleri yakından takip etmeleri gerekmektedir. Bu durum beraberinde öğretmenin alanındaki gelişmelere yakın olmasını sağlayarak içerik bilgisinin de artmasına yardımcı olur.

1.3.1. Pedagojik Bilgi (PB)

Pedagojik bilgi (PB), süreç ve uygulamalar ya da öğrenme-öğretme yöntem ve teknikleri hakkında öğretmenlerin sahip olduğu bilgi ve becerilerdir. Bilginin bu genel biçimi öğrencinin nasıl öğrendiği, sınıf yönetimi, dersin planlanması, öğretim

⁶¹ Öztürk ve Horzum, a.g.e., s. 260.

sürecinde kullanılan yöntem ve teknikler, hitap edilen kişilerin doğası ve öğrencilerin değerlendirmeleri konusunda stratejiler ile ilgili bilgileri içerir. Öğretmen pedagoji bilgisi sayesinde, öğrencilerin bilgi ve becerileri nasıl kazandığı, onların ruhsal durumlarını ve öğrenme karşısında olumlu eğilimi nasıl geliştirdiğini anlar. Bu açıdan, PB; öğrenmenin bilimsel, sosyal ve gelişimsel teorilerini anlamayı ve bu teorilerin sınıfta öğrencilerle birlikte nasıl uygulanacağı bilgisini içerir.⁶²

PB, dersin veya konunun hedef davranışlarının kazandırılması açısından öğretmenin sahip olması gereken önemli bir bilgi türüdür. Çünkü yöntem-teknikleri bilmeyen veya yanlış kullanan, sınıf yönetim becerisi eksik olan, öğrencinin bilişsel yapısına uygun şekilde dersi yapılandıramayan bir öğretmenin alan bilgisi ne kadar iyi de olsa bu bilgiyi aktarabilmesi çok zor olur ya da aktarsa bile tam anlamıyla aktaramaz. Bir insan bildiği kadar değil, karşı tarafa öğrettiği kadar biliyor demektir.

1.3.2. Alan Bilgisi (AB)

Alan bilgisi (AB), öğrenilecek ya da öğretilecek konu hakkında öğretmenlerin bilgisidir. Orta okul matematik dersi ile tarih dersinin ya da lise düzeyinde aynı branştaki derslerin içerikleri farklıdır. Alan bilgisi öğretmenler için kritik önem taşımaktadır.⁶³ Bilgi ve araştırmanın doğası alanlar arasında fazlasıyla farklılık gösterir. Bu yüzden öğretmenlerin öğretecekleri alanların bilgi temellerini derinlemesine anlamaları gerekir. Örneğin; fen alanlarında bilimsel gerçeklerin ve teorilerin bilgisini, bilimsel yöntemi ve kanıta dayalı akıl yürütme önemli bir yer tutar. Buna karşılık tarih alanında yine kanıta dayalı fakat farklı kaynaklardan elde edilen bilgiler, karşıt görüşler incelenerek bilgiye ulaşılmaya çalışılır.

Alan bilgisinde kapsamlı bir tabana sahip olmamak öğretim faaliyeti için engelleyici olabilir. Örneğin; öğrenciler doğru olmayan bilgi alabilirler ve alan bilgisi hakkında yanlış fikirler geliştirebilirler. Öğretmelerin alan bilgisi konusundaki eksikliği öğretim sırasında araç, gereç ve materyallerin öğrenciyi yanlış yönlendirecek şekilde kullanılmasına neden olur. Ancak alan bilgisi iyi olan öğretmenler, özgüvenlerinin yüksek olmasının yanında öğrenciler için öğretim faaliyeti de daha zevkli hale gelir. Ayrıca bu öğretmenler dersi anlatırken de değişik anlayış ve etkinlikler geliştirmeye ihtiyaç duyarlar. Bu açıdan bakıldığında öğretmenlere önemli

⁶² Juditt Harris, Punya Mishra, Matthew Koehler, Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge and Learning Activity Types: Curriculum-based Technology Integration Reframed. **Journal of Research on Technology in Education**, 2009, 41(4), s. 393-416.

⁶³ Öztürk ve Horzum, a.g.e., s. 261.

bir görev düşmektedir. Öğretmenler alanlarında kendilerini sürekli güncellemeli ve öğrencilerin doğru bilgi ve becerilere ulaşabilmesine rehberlik etmeli, onlara bu konuda yardımcı olmalıdır. Çünkü yanlış öğrenilen bir bilginin doğrusunu öğretmek yeni bir bilgi öğretmekten daha zordur.

1.3.3. Pedagojik Alan Bilgisi (PAB)

PAB; öğrenme, öğretme, müfredat, değerlendirme ve raporlama gibi öğrenmeyi teşvik eden durumları kapsar. Bunun yanı sıra pedagoji, değerlendirme ve müfredat arasında bağlantı kurar. Yaygın yanlış anlamaların farkında olma ve onlara farklı bakış açıları geliştirme, içerik temelli fikirler arasında bağlantılar kurma, alternatif öğretim stratejileri ve aynı fikirde ya da problemde alternatif bakış açıları geliştirmek etkili öğretim için çok önemlidir.⁶⁴

Bu bağlamda bakıldığında aslında PAB, konunun içeriğini bilmekle birlikte bu içeriğin öğretim sırasında en verimli haliyle aktarılmasını sağlayacak uygun strateji, yöntem ve teknikleri bilmeyi gerektirir. Yani içerik ile pedagojinin bir bütün halinde olması düşüncesine dayanır.

1.3.4. Teknolojik Alan Bilgisi (TAB)

Belirli bir içerik için yeni teknolojiler yardımıyla nasıl ifadeler oluşturulabileceği bilgisi anlamına gelir. Bu bilgi belirli bir teknolojiyi kullanarak belirli bir içerik alanında öğrencilerin uygulama ve kavramları anlama şeklinin değiştirebileceğinin öğretmenler tarafından anlaşılabilirdiğini göstermektedir.⁶⁵

Öğretmenlerin sadece öğretecekleri konuyu değil, aynı zamanda teknolojinin kullanılmasıyla konunun öğretiminin hangi şekilde değiştirilebileceğini de bilmesi gerekir. Örneğin; Geometer's Sketchpad gibi bir yazılımı sayesinde öğrenciler şekiller oynayabilmekte ve oluşturabilmekte aynı zamanda geometrik ispatları daha kolay yapabilmektedir. Bunun yanı sıra bir bilgisayar programı öğrencilerin geometrik oyun oynamasına olanak sağlayarak geometri öğrenmenin doğasını da değiştirir.⁶⁶

⁶⁴ Harris, Mishra ve Koehler, a.g.e., s. 295.

⁶⁵ Öztürk ve Horzum, a.g.e., s. 261.

⁶⁶ Harris, Mishra ve Koehler, a.g.e., s. 296.

Teknoloji ile alan arasında derin tarihsel bir ilişki vardır. Tıp, tarih, arkeoloji ve fizik gibi çeşitli alanlarda yeni teknolojilerin hayata geçmesiyle elde edilen verilerin ifade edilmesi ve kullanılmasıyla ilgili yeni yöntemler geliştirilerek ilerleme sağlanmıştır. Yeni nesil bilgisayarların gelmesiyle birlikte simülasyon kullanılmaya başlanmış ve böylece olguların anlaşılması açısından yepyeni bir çığır açılmıştır. Teknolojik değişiklikler dünyayı anlamak için yeni metaforlar sunmaktadır. Kalbi kan pompası ya da beyni bilgi işlem makinesi olarak görmek olguları anlamak için yeni teknolojilerin sağladığı bakış açılarından bazılarıdır. Bu temsili ve mecazi bağlantılar yüzeysel değildir. Çoğu zaman disiplinlerin doğasında köklü değişikliklere yol açmıştır.⁶⁷

1.3.5. Teknolojik Pedagojik Bilgi (TPB)

TPB, genel pedagojik bilginin bir uzantısıdır. Bu bilgi genel pedagojik uygulamalar doğrultusunda teknolojinin eğitim-öğretim ortamına entegre edilmesini ifade etmektedir. Öğretmenlerin sınıf ortamında bilgisayar kullanarak öğretim sürecini idare etmesi ve öğrencilerin gelişimsel özelliklerini göz önünde bulundurarak dijital araçları kullanması TPB'ye örnek olabilir.⁶⁸

TPB, belirli teknolojilerin belirli şekillerde kullanıldığında öğrenme-öğretme anlayışını nasıl değiştirebileceğinin bilgisidir. Bu bilgi teknolojik araçların, gelişimsel olarak uygun pedagojik tasarımlar ve stratejiler ile ilgili olarak sağladığı faydalar ve kısıtlamaları bilmeye ilgilidir. TPB için teknolojinin kısıtlamalarını, kabiliyetlerini ve ilgili olduğu ders içeriğiyle ilişkisini iyi bilmek gerekir.⁶⁹

Örneğin; beyaz tahtaları düşünürsek; beyaz tahta genellikle sabit olduğundan, çoğu kişi tarafından görülebildiğinden, kolayca düzenlenebildiğinden sınıfta kullanıldığı kabul edilmektedir. Bu nedenle beyaz tahta genellikle sınıfın ön tarafına yerleştirilmiş ve öğretmen tarafından kontrol edilmektedir. Bu yerleşim şekli sınıfta masa ve sandalyelerin yerini belirleyerek, öğrenci-öğretmen etkileşiminin doğasını çerçeveselendirecek şekilde bir düzen oluşturmaktadır. Ancak bu beyaz tahtanın tek bir kullanım şekli olduğunu söylemek yanlış olur. Örneğin; bu teknolojinin bir reklam ajansının “beyin fırtınası” toplantısında daha farklı kullanıldığını görebiliriz. Böyle bir ortamda beyaz tahta bireysel olarak tek bir amaç için değil, gruptaki herkes

⁶⁷ Harris, Mishra ve Koehler, a.g.e., s. 297.

⁶⁸ Öztürk ve Horzum, a.g.e., s. 262.

⁶⁹ Harris, Mishra ve Koehler, a.g.e., s. 300.

tarafından kullanılarak tartışma, anlaşma ve etkileşim ortamının odak noktası haline gelir.⁷⁰

Öğretim sürecinde halihazırdaki dijital araçları yaratıcı bir şekilde kullanmak TPB açısından önemlidir. Örneğin Office araçları (Word, PowerPoint, Exce, vb.) genelde iş ortamlarında kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Fakat bu araçların öğretmen tarafından pedagojik amaçlar doğrultusunda kullanılması öğretim sürecini zenginleştirecektir.

1.3.6. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB)

Teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB); Shulman'ın (1986, 1987) "pedagojik alan bilgisi" kavramına teknolojinin entegre edilmesi ile literatüre kazandırılmış bir kavramdır. Shulman (1986)'a göre; pedagojik alan bilgisi konu bilgisi öğretiminin ötesinde bir boyut taşır ve pedagoji ile alan bilgisi arasında ilişki kurar. Bazı araştırmacılar pedagojik alan bilgisini teknolojiyle bütünleştirerek değişik şekillerde kavramsallaştırmıştır.⁷¹ TPAB; PAB'nin bir uzantısıdır ve bir konunun içeriğinin öğretiminde, teknoloji ile pedagojik stratejilerin nasıl bütünleştirilmesi gerektiği ve teknolojik araçların ve sunumların öğrencinin anlamasını nasıl etkileyeceği bilgisidir.⁷²

TPAB'nin bileşenlerini açıklayarak bu konuda ilk çalışma yapan araştırmacı Niess'tir. Grossman'ın pedagojik alan bilgisi (PAB) modelindeki 4 bileşene (bir konunun öğretimindeki amaçları kavrama bilgisi, öğrencilerin belirli bir konu ile ilgili anlamaları hakkındaki bilgi, müfredat yani öğretim programı bilgisi ve belirli bir konunun öğretimine yönelik öğretim stratejileri bilgisi) teknolojiyi entegre ederek TPAB bileşenlerini ortaya koymuştur. Bu bileşenleri şu şekilde sıralamıştır:⁷³

- Belli bir konuyu teknoloji entegrasyonu ile öğretmek.
- Teknolojiyle bir konuyu öğretmek için kullanılan öğretim stratejileri ve temsilleri
- Öğrencilerin teknolojiyle bir konuyu anlama, düşünme ve öğrenme bilgisi

⁷⁰ Betül Timur, Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kuvvet ve Hareket Konusundaki Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Gelişimi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi 2011, **(Yayınlanmamış Doktora Tezi)**.

⁷¹ Öztürk ve Horzum, a.g.e., s. 263.

⁷² Harris, Mishra ve Koehler, a.g.e., s. 300.

⁷³ Timur, a.g.e., s. 40.

- Bir konunun öğrenimine teknolojiyi entegre eden müfredat ve müfredat kaynakları hakkındaki bilgi.

TPAB, bilginin üç ana bileşeninin (alan, pedagoji ve teknoloji) ötesinde bir bilgi şeklidir. Bu bilgi alan, pedagojik ve teknolojik bilginin etkileşimi sonucu ortaya çıkmıştır. TPAB, bilginin üç bileşeninden farklı olarak teknoloji ile etkili öğretimin temelini oluşturur. Kavramların teknoloji kullanılarak gösterilmesi, teknolojinin içeriğin öğretilmesinde yapıcı bir şekilde kullanılmasını sağlayan pedagojik teknikler, kavramların öğrenilmesini zorlaştıran ya da kolaylaştıran etmenlerin neler olduğu ve öğrencilerin karşılaştıkları problemlerin çözümünde teknolojiden nasıl faydalanılacağı bilgisidir. Ayrıca öğrencilerin ön bilgileri ve epistemoloji teorileri bilgisi ve yeni epistemolojiler oluşturmada ya da var olanı güçlendirme adına mevcut bilgilerin üzerine yeni bilgilerin inşa edilmesinde teknolojinin nasıl kullanılacağı bilgisidir.⁷⁴

Teknoloji ile iyi bir öğretim tasarlamak ve uygulamak kolay değildir. TPAB içerik, pedagoji ve teknoloji bileşenlerinin öğrenme-öğretme ortamlarında tek tek ve bir arada kullanılması için bir çerçeve sunmaktadır. Teknoloji ile başarılı bir şekilde öğretim yapabilmek için bütün bileşenler arasında dinamik bir denge oluşturmak, bu dengeyi sürdürürebilmek ve gerektiğinde bu dengeyi yeniden kurabilmek gerekir.⁷⁵

TPAB, nitelikli bir öğretim için teknoloji, alan ve pedagoji arasındaki karmaşık ilişkiler ile ilgili incelikli bir anlayış geliştirmeyi ve bu anlayışı, içeriğe özgü strateji ve temsilleri uygun bir yaklaşımla belirlemede kullanmayı sağlar. Teknolojinin öğretime verimli bir şekilde entegre edilebilmesi, üç temel bileşenin birbirinden ayrı bir şekilde ele alınmasıyla değil; aksine bu bileşenlerin birbiriyle olan ilişkisinin dikkate alınmasıyla gerçekleşir. Bu açıdan bu üç bileşeni birbirinden ayrı düşünmek mümkün değildir. Çünkü bu üç bileşenden birinde bir değişiklik olması diğer iki bileşeni de etkiler.⁷⁶

Çağımızda öğretmenlerden teknoloji okuryazarı bireyler yetiştirmesi istenmektedir. Ancak öğretmenlerin teknoloji okuryazarı bireyler yetiştirebilmeleri için öncelikle kendilerinin teknoloji okuryazarı olması gerekmektedir. Bununla beraber öğretmenlerin teknolojik bilgilerini, alan ve pedagoji bilgileri ile

⁷⁴ Harris, Mishra ve Koehler, a.g.e., s. 302

⁷⁵ a.g.e., s. 302.

⁷⁶ a.g.e., s. 305.

bütünleştirerek sınıf ortamında etkili ve verimli bir şekilde kullanmaları gerekmektedir.⁷⁷

Uzman öğretmenler öğretim yaparken teknoloji, pedagoji ve alan bilgisini aynı anda bütünleştirerek TPAB'yi kullanırlar. Öğretmenlerin sunduğu her durum bu üç bileşenin benzersiz bir kombinasyonudur ve buna göre tüm öğretmenler, tüm dersler veya tüm öğretimler için geçerli tek bir teknolojik çözüm yoktur. Çözümler daha çok öğretmenin alan pedagoji ve teknoloji alanlarındaki bilgilerine ve belirli bağlamlarda bu alanlar arasındaki karmaşık ilişkiler arasında esnek bir şekilde gezinme yeteneğine bağlıdır. Her bilgi ögesi veya bu bilgiler arasındaki karmaşık ilişkileri dikkate almamak basitleştirilmiş çözümlere ya da başarısızlığa yol açar. Bu nedenle öğretmenlerin sadece teknoloji, pedagoji ve alan yapılarında değil, aynı zamanda bu yapıların etki alanları ve kavramsal parametreleri için de akıcılık ve bilişsel esneklik geliştirmesi gerekir. Öğretmenler ancak bu şekilde etkili çözümler üretebilir.⁷⁸

1.4. Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi İle İlgili Yapılan Araştırmalar

Tokmak, Konokman ve Yelken'in okul öncesi öğretmen adaylarıyla yürüttükleri çalışmalarında okul öncesi öğretmen adaylarının TPAB özgüven algılarının sınıf düzeyi ve cinsiyet değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını araştırmışlardır. Araştırma sonucunda; 154 öğretmen adayının TPAB-Özgüven algılarının yüksek olduğu ama algılarında cinsiyet ve sınıf düzeyinde farklılık bulunamadığı ortaya çıkmıştır.⁷⁹

Karakaya'nın Fatih projesi ile pilot okul olarak belirlenen okullarda görev yapan kimya öğretmenleriyle yaptığı çalışmada 103 kimya öğretmenin özyeterlik düzeylerinin cinsiyete göre farklılık göstermediği, Pedagojik Bilgi (PB) boyutunda hizmet öncesi eğitim alanların, almayanlara göre kendilerini daha yeterli gördükleri, kişisel bilgisayara sahip olanın TPAB sonuçlarına etki etmediği, PB, AB, PAB alt boyutlarına alınan puanlar ile kıdem yılı arasında pozitif yönde, TB, TAB, TPB,

⁷⁷ Betül Timur, a.g.e., s. 48.

⁷⁸ Harris, Mishra ve Koehler, a.g.e., s. 302.

⁷⁹ Hatice Sancar Tokmak, Gamze Yavuz Konokman, Tuğba Yanpar Yelken, Mersin Üniversitesi Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Özgüven Algılarının İncelenmesi, Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 2013, 14(1), 35-51.

TPAB alt boyutları ile toplamda alınan puanlar ile kıdem yılı arasında ise negatif yönde düşük bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.⁸⁰

Bulut'un, ilköğretim matematik öğretmenleriyle yaptığı çalışmasının sonuçlarına göre 780 ilköğretim matematik öğretmeni adayının TAB, TPB ve TPAB ortalamaları erkek öğretmen adayları lehine anlamlı bir farklılık göstermiştir.⁸¹

Gündoğmuş'un, öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmanın sonucunda 493 adet farklı branşlarda, son sınıf öğretmen adayının TB, PB, TPB, TPAB düzeyleri erkeklerde kızlara göre daha yüksek bulunmuştur.⁸²

Bal ve Karademir'in, sosyal bilgiler öğretmenleriyle yaptıkları çalışmada 171 adet Sosyal Bilgiler öğretmeninden, erkeklerin TB konusunda kendilerini daha yeterli, sosyal bilgiler bölümü mezunu olan öğretmenler TB, AB ve TPAB konularında kendilerini yeterli, kıdem yılı az olan öğretmenler TB, PB ve TPAB konularında kendilerini yeterli görmüşlerdir. Aynı zamanda Canbazoğlu'nun (2008) Fen Bilgisi öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmada 40 öğretmen adayı içinden yapılan sınav sonucunda seçilen 5 son sınıf öğretmen adayı üzerindeki çalışmasında mesleki deneyime sahip öğretmen adayının PAB seviyesinin daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.⁸³

Öztürk'ün, sınıf öğretmeni adaylarıyla yürüttüğü çalışmasında 239 sınıf öğretmeni adayı içinde kızların erkeklere göre daha yüksek PB sahibi oldukları ortaya çıkmıştır.⁸⁴

Pamuk, Ülken ve Dilek'in, TPAB'in 7 alt bilgi alanı konusunda, 74 Fen bilgisi, 38 Matematik ve 58 Sosyal bilgiler öğretmenliği olmak üzere 170 son sınıf öğretmen

⁸⁰ Çiğdem Karakaya, Fatih Projesi kapsamında pilot okul olarak belirlenen ortaöğretim kurumlarında çalışan kimya öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlikleri, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi, 2013 (**Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**).

⁸¹ Aykut Bulut, İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Geometri Konusu İle İlgili Algıladıkları Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Araştırılması. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, 2012 (**Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**).

⁸² Niyazi Gündoğmuş, Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri İle Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Necmettin Erbakan Üniversitesi, 2013, (**Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**)

⁸³ Mehmet Suat Bal, Nadire Karadenir, Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Konusunda Öz-Değerlendirme Seviyelerinin Belirlenmesi. **Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 2013, (34), s. 15-32.

⁸⁴ Ergün Öztürk, Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Bazı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2013, 6(2), s. 223-228.

adayının düzeylerindeki yeterliliği ve 7 alt alan arasında kuramsal ilişkilerin mevcut olup olmadığı ile ilgili yaptıkları bir araştırma sonucunda veriler incelendiğinde sadece pedagojik yönden kendilerini hazır buldukları diğer yönden ise kararsız oldukları ortaya çıkmıştır.⁸⁵

Mandacı, Yenmez, Özpınar ve Köğce'nin, 295 öğretmen adayı (81 Sınıf Öğretmenliği, 65 Türkçe Öğretmenliği, 73 Fen Bilgisi Öğretmenliği ve 76 Sosyal Bilgiler Öğretmenliği) üzerinde yaptıkları çalışma sonucunda öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda TPAB bilgilerini geliştirmeye yönelik tasarlanan hizmet öncesi eğitim programlarının öğretmen adaylarının TPAB gelişimi üzerinde daha etkili olacağı düşünülmüştür.⁸⁶

Usta ve Korkmaz'ın, Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde okuyan toplamda 106 Sınıf Öğretmenliği ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği adayı üzerinde yaptıkları araştırmaya göre; adayların çoğu bilgisayar becerilerini yeterli düzeyde görmektedir ve eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin algıları genel olarak olumludur. Bu olumlu algı düzeyi, onların öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını da olumlu yönde etkilemektedir.⁸⁷

⁸⁵ Pamuk, S., Ülken, A., & Dilek, N. Ş., Öğretmen Adaylarının Öğretimde Teknoloji Kullanım Yeterliklerinin Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Kuramsal Perspektifinden İncelenmesi. **Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 2012, 9(17), s. 415-438.

⁸⁶ Seher Mandacı Şahin, Arzu Aydoğan Yenmez, İlknur Özpınar, ve Davut Köğce, Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Modeline Uygun Bir Hizmet Öncesi Eğitim Programının Bileşenlerine İlişkin Görüşleri. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 2013 (Özel Sayı 1), s. 271-286.

⁸⁷ Ertuğrul Usta, Özgen Korkmaz, Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Yeterlikleri ve Teknoloji Kullanımına İlişkin Algıları ile Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları. **Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi**, 2010, 7(1), s. 1335-1349.

İKİNCİ BÖLÜM

2.1. Yöntem

Bu bölümde araştırmanın deseni, evren ve örnekleme, veri toplama araçları ve özellikleri yer almaktadır. Ayrıca veri toplama süreci ile araştırmadan elde edilen verilerin analizi sonucu ulaşılan bulgular yer almaktadır.

2.1.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma öğretmenlerin “Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi”nin çeşitli değişkenler açısından var olan şekliyle betimlemeyi amaçladığı için tarama modeliyle gerçekleştirilecek nicel bir çalışmadır. Tarama modelinde araştırmaya konu olarak seçilen olay, birey veya nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır.⁸⁸

2.1.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, İstanbul İli Fatih ilçesindeki devlet okullarında farklı branşlarda görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme ise uygun kolaydan örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Bu örnekleme yönteminde örneklem, araştırmacının yakınında bulunan, tanıdık bildik çevresinden seçilir. Araştırmacı kolay ve ulaşılabilir bir örneklem seçer.⁸⁹ Örneklem İstanbul ili Fatih ilçesinde farklı okullarda ve branşlarda görev yapan 148 öğretmenden oluşmaktadır.

Araştırma sırasında 158 öğretmene ulaşılmış, 10 öğretmenin anketi hatalı işaretledikleri için analiz sürecine katılmamıştır. Veri toplama araçları, örnekleme araştırmacı tarafından 2014-2015 öğretim yılı içerisinde uygulanmıştır.

⁸⁸ Niyazi Karasar, **Bilimsel Araştırma Yöntemi**, 15. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2005. s. 53.

⁸⁹ Aysel Aziz, **Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri ve Teknikleri**, 8. Basım, Nobel Dağıtım, Ankara, 2014. s. 60.

2.1.3. Veri Toplama Araçları

Branş öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgilerini araştıran çalışmada Schmidt ve diğerleri (2009) tarafından geliştirilen, Öztürk ve Horzum (2011) tarafından Türkçeye uyarlanan “Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmaya katılan bireylerin demografik özelliklerinin tespiti için ise araştırmacı tarafından hazırlanan form kullanılmıştır.

Ölçek öğretmenlere uygulanmadan önce gerekli açıklamalar yapılmış ve uygulama yaklaşık olarak 10-20 dakika arası sürmüştür.

2.1.3.1. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği (TPABÖ)

Araştırmada temel veri toplama aracı olarak kullanılan TPAB, Schmidt ve diğerleri (2009) tarafından geliştirilen, Öztürk ve Horzum⁹⁰ tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçek 47 maddeden oluşan 5’li likert tipi şekilde tasarlanmıştır.

2.1.3.2. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeğinin (TPABÖ) Geçerlilik ve Güvenirliği

Ölçeğin KMO katsayısı 0.92, Bartlett Testi 15045.20 olarak hesaplanmış ve bu sonuç 0,000 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Analiz sonuçlarında 7 faktör ortaya çıkmıştır. Faktörlerin açıkladığı toplam varyans % 76.12 olarak hesaplanmıştır. Faktörler sırasıyla toplam varyansın %34.50, %11.96, %9.38, %6.35, %5.56, %4.28ve %4.09’unu açıklamaktadır. Oluşan faktörler şu şekilde isimlendirilmiştir; 1. faktör, teknoloji bilgisi (α :0.95); 2. faktör, içerik bilgisi(α :0.95); 3. faktör, pedagoji bilgisi (α :0.97); 4. faktör, pedagojik içerik bilgisi (α :0.97); 5. faktör, teknolojik içerik bilgisi (α : 0.93); 6. faktör, teknolojik pedagojik bilgi (α : 0.89) ve 7. faktör, teknolojik pedagojik içerik bilgisi (α : 0.94). Alt ölçeklerin güvenilirlik katsayıları 0.89 ile 0.97 arasındadır. Tüm ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik kat sayısı ise 0.96 hesaplanmıştır.⁹¹ Elde edilen bu sonuçlara göre ölçeğin güvenilir bir ölçme aracı olduğu sonucuna varılmıştır.

⁹⁰ Ergün Öztürk ve Barış Horzum, “Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması”, **Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 12 (3), s. 255-278.

⁹¹ Öztürk ve Horzum, a.g.e., s. 262.

2.1.3.3. Demografik Form

Araştırmacı tarafından oluşturulan demografik formda öğretmenlerin cinsiyet, yaş, hizmet yılı, mezun olunan fakülte, teknolojiyi kullanma seviyesi, teknolojiye ilgi düzeyi, görev yapılan kurumda teknolojiye ulaşım düzeyi ve hizmet içi eğitim alınıp alınmadığı sorularak değişkenler belirlenmiştir.

2.1.4. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS for Windows 17 istatistik programına girilmiştir. Araştırmaya katılan bireylere sunulan demografik formdaki soruların analizi için yzde ve frekans analizleri yapılmıştır. Araştırmaya katılan bireylerin TPAB seviyelerinin belirlenmesi için ölçekten elde edilen verilerin sayısal analizi yapılırken ortalama puan, standart sapma, maksimum ve minimum değerlere bakılmıştır. Araştırmanın alt problemlerinin test edilebilmesi için normal dağılım gösteren test sonuçları için t-testi ve tek yznlü varyans analizi, normal dağılım göstermeyen test sonuçları için Kruskal Wallis H ve Mann Whitney U testleri kullanılmıştır.

2.2. ARAşTIRMAYA AIT BULGULAR VE YORUMLARI

Bu bölümde araştırmanın temel problemi ve alt problemleri doğrultusunda elde edilen verilerin analizleri sonucunda ortaya çıkan sonuçlar tablolar şeklinde sunulmuştur. İlk olarak rneklemi oluşturan öğretmenlerin demografik değişkenlerine göre frekans yzde tabloları verilmiş, ardından öğretmenlerin TPAB düzeyleri ve çeşitli değişkenlere göre TPAB değerleri uygun istatistik testler sonucunda tablo haline getirilmiştir.

2.2.1. Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Demografik Değişkenlere Göre Frekans ve Yüzdeleri

"Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Cinsiyete Göre Frekans ve Yüzdeleri"ne yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Cinsiyete Göre Frekans ve Yüzdeleri

Cinsiyet	f	%
Kadın	87	58,8
Erkek	61	41,2
Toplam	148	100,0

Tablo 3'e göre araştırmaya katılanların %58,8'i kadın, %41,2'si erkektir.

"Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Yaşa Göre Frekans ve Yüzdeleri"ne yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Yaşa Göre Frekans ve Yüzdeleri

Yaş	f	%
20-30	62	41,9
31-40	52	35,1
41-50	22	14,9
50-	12	8,1
Toplam	148	100,0

Araştırmaya katılan öğretmenlerin yaş değişkenlerine göre, %41,9'u 20-30 yaş aralığında, %35,1'i 31-40 yaş aralığında, %14,9'u 41-50 yaş aralığında, %8,1'i ise 50 yaş üstüdür.

"Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Hizmet Yılına Göre Frekans ve Yüzdeleri"ne yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Hizmet Yılına Göre Frekans ve Yüzdeleri

Hizmet Yılı	f	%
1-5	56	37,8
6-10	44	29,7
11-15	20	13,5
16-20	17	11,5
20-	11	7,4
Toplam	148	100,0

Araştırmaya katılan öğretmenlerin hizmet yılı değişkenlerine göre, %37,8'i 1-5 yıl süreyle, %29,7'si 6-10 yıl süreyle, %13,5'i 11-15 yıl süreyle, %11,5'i 16-20 yıl süreyle, %7,4'ü ise 20 yıl üzerinde görev yapmıştır.

"Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Branşa Göre Frekans ve Yüzdeleri"ne yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 6'te verilmiştir.

Tablo 6. Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Branşa Göre Frekans ve Yüzdeleri

Branş	f	%
Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	41	27,7
Sayısal Branş Dersleri	28	18,9
Sözel Branş Dersleri	27	18,2
İlköğretim	13	8,8
Meslek Dersleri	13	8,8
İngilizce	11	7,4
Sanat Dersleri	9	6,1
Psikolojik D. ve Rehberlik	6	4,1
Toplam	148	100,0

Tablo 6'de örnekleme oluşturan öğretmenlerin branşa göre frekans ve yüzdeleri verilmiştir. Buna göre öğretmenlerin %27'si Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi branşında, %18,9'u Sayısal branşta, %18,2'si Sözel branşta, %8,8'i İlköğretim

düzeyinde, %8,8'i meslek derslerinde, %7,4'ü İngilizce branşında, %6,1'i sanat derslerinde, %4,1'i Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik branşında görev yapmaktadır.

“Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Mezun Oldukları Fakülteleere Göre Frekans ve Yüzdeleri”ne yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Mezun Oldukları Fakülteleere Göre Frekans ve Yüzdeleri

Fakülte	f	%
Eğitim	80	54,1
Edebiyat	21	14,2
Fen	13	8,8
Diğer	34	23,0
Toplam	148	100,0

Araştırmaya katılan öğretmenlerin mezun oldukları fakülteleere göre dağılımı tabloda görüldüğü gibi, %54,1'i Eğitim Fakültesinden, %14,2'si Edebiyat Fakültelerinde, %8,8'i Fen Fakültelerinden, %23'ü ise diğer fakültelerden şeklindedir.

“Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Teknoloji Kullanım Düzeylerine Göre Frekans ve Yüzdeleri”ne yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Teknoloji Kullanım Düzeylerine Göre Frekans ve Yüzdeleri

Teknolojiyi Kullanma Düzeyi	f	%
Çok iyi	26	17,6
Yeterli	76	51,4
Ortalama	42	28,4
Yetersiz	4	2,7
Toplam	148	100,0

Algılanan teknolojiyi kullanma düzeyine göre öğretmenlerin %17,6'sı çok iyi, %51,4'ü yeterli, %28,4'ü ortalama, %2,7'si yetersiz düzeydedir.

“Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Teknolojiye İlgili Düzeylerine Göre Frekans ve Yüzdeleri”ne yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 9’de verilmiştir.

Tablo 9. Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Teknolojiye İlgili Düzeylerine Göre Frekans ve Yüzdeleri

Teknolojiye İlgili Düzeyi	f	%
Çok yüksek	23	15,5
Yüksek	48	32,4
Ortalama	72	48,6
Düşük	5	3,4
Toplam	148	100,0

Teknolojiye ilgi düzeyi değişkenine göre öğretmenlerin %15,5’i çok yüksek, %32,4’ü yüksek, %48,6’sı ortalama, %3,4’ü düşük düzeyde teknolojiyle ilgilidir.

“Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Teknolojiye Ulaşma Düzeylerine Göre Frekans ve Yüzdeleri”ne yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Teknolojiye Ulaşma Düzeylerine Göre Frekans ve Yüzdeleri

Teknolojiye Ulaşma Düzeyi	f	%
Çok yüksek	14	9,5
Yüksek	25	16,9
Ortalama	67	45,3
Düşük	33	22,3
Çok Düşük	9	6,1
Toplam	148	100,0

Teknolojiye ulaşma düzeyleri değişkenine göre öğretmenlerin %9,5’i çok yüksek, %16,9’u yüksek, %45,3’ü ortalama, %22,3’ü düşük, %6,1’i çok düşük düzeyde teknoloji imkânlarına ulaşmaktadır.

“Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumuna Göre Frekans ve Yüzdeleri”ne yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumuna Göre Frekans ve Yüzdeleri

Hizmet İçi Eğitim	f	%
Evet	65	43,9
Hayır	83	56,1
Toplam	148	100,0

Araştırmaya katılan öğretmenlerin %43,9’u hizmet içi eğitim almışken, %56,1’i hizmet içi eğitim almamıştır.

“Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin TPAB Ölçeği Sonuçlarına Göre Aritmetik Ortalama, Maksimum-Minimum ve Standart Sapma Değerleri”ne yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin TPAB Ölçeği Sonuçlarına Göre Aritmetik Ortalama, Maksimum-Minimum ve Standart Sapma Değerleri

TPAB ve Alt Boyutları	N	Min.	Max.	X	SS
Teknoloji Bilgisi	148	8,00	35,00	25,62	5,43
Alan Bilgisi	148	12,00	57,00	44,37	7,81
Pedagojik Bilgi	148	6,00	30,00	24,26	5,07
Pedagojik Alan Bilgisi	148	4,00	20,00	14,27	3,03
Teknolojik Alan Bilgisi	148	4,00	20,00	13,83	3,22
Teknolojik Pedagojik Bilgi	148	5,00	25,00	18,97	4,01
Teknolojik Pedagojik Alan B.	148	9,00	40,00	28,87	5,92
Toplam Ölçek Puanı	148	50,00	222,00	170,2	29,20

Tablo 12 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin TPAB ölçeğinden aldıkları toplam puanlar, 50,00 ile 222,00 arasında değişmektedir. Ölçeğin toplamından aldıkları puan incelendiğinde ortalaması 170,22 olduğu görülmektedir. Bu değer ölçeğin orta puan değeri olan 136,00’den büyüktür. Bu durumda öğretmenlerin TPAB düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna varılabilir. Aynı şekilde ölçeğin alt boyutları olan Teknoloji Bilgisi, Alan Bilgisi, Pedagojik Bilgi, Pedagojik Alan Bilgisi, Teknolojik Alan Bilgisi, Teknolojik Pedagojik Bilgi ve Teknolojik

Pedagojik Alan Bilgisi ortalama değerleri incelendiğinde bu değerlerin de aynı şekilde orta puan değerinin üstünde olduğu görölmektedir.

Analiz sonucunda elde edilen bu bulgu, Konokman, Yelken ve Tokmak'ın 4. Sınıfa devam eden 128 sınıf öğretmenliği adayı ile yaptığı çalışmalarının bulgularıyla benzerlik göstermektedir.⁹² Bu çalışmaya göre öğretmen adaylarının TPAB ölçeğinden aldıkları puanlar ortalamanın üstünde bulunmuştur. Burmabıyık'ın Yalova ilinde görev yapan 377 öğretmenle yaptııkları çalışmalarında yine öğretmenlerin TPAB ölçeğinden aldıkları puan yüksek çıkmıştır.⁹³

Sayısal değerler incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin algılanan Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi değerlerinin yüksek olduğu sonucuna varılır.

2.2.2. Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin TPAB Ölçeği Sonuçlarının Değişkenler Açısından Analizleri

Öğretmenlerin TPAB puanları farklı değişkenler açısından incelenmiştir. Tanımlayıcı istatistikler sonucunda öğretmenlerin TPAB ölçeğinden aldıkları sonuçların normal olarak dağılmadığı görölmüştür. Bu nedenle istatistiksel test olarak iki değişkenli analizler için Mann Whitney-U, ikiden fazla değişkenlerin testi için ise Kruskal Wallis test yapılmıştır.

“Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması”na yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması

Cinsiyet	N	Sıra Ort.	U	p
Kadın	87	73,87	2598,500	,830
Erkek	61	75,40		

⁹² Gamze Yavuz Konokman, Tuğba Yanpar Yelken ve Hatice Sancar Tokmak, “Sınıf Öğretmenliği Adaylarının TAPB'lerine İlişkin Algılarının eşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi: Mersin Üniversitesi Örneği”, **Kastamonu Eğitim Dergisi**, 2013, Cilt 21, No 2, s. 665-684.

⁹³ Özgür Burmabıyık, Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algılarının eşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi (Yalova İli Örneği), Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya Üniversitesi, 2014, **(Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi)**.

Bu sonuçlara göre erkek öğretmenlerin sıra ortalamaları ($X=75,40$), kadınlara göre ($73,87$) daha yüksektir. Fakat öğretmenlerin TPAB puanları cinsiyet değişkenine göre farklılaşmamaktadır ($U=2598,5$, $p>.05$). Bu sonuçlara göre erkek öğretmenlerle kadın öğretmenler arasında TPAB açısından bir farklılığın olmadığı sonucuna varılmıştır.

Alanyazın incelendiğinde bu bulguya benzer sonuçların elde edildiği görülmektedir. Karakaya'nın⁹⁴ Fen Bilgisi öğretmenleriyle yaptığı çalışmasında 103 öğretmen araştırmaya dahil olmuştur. Elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin TPAB puanlarının cinsiyet açısından farklılık göstermediği sonucuna varılmıştır.

Bu bulgunun yanında cinsiyet değişkeniyle ilgili alan yazın incelendiğinde erkek öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi seviyelerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşan çalışmalarla karşılaşılmıştır. Bulut'un, ilköğretim matematik öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmasının bulgularına göre göre 780 ilköğretim matematik öğretmeni adayının TAB, TPB ve TPAB puan ortalamaları erkek öğretmen adayları lehine anlamlı bir farklılık göstermiştir.⁹⁵ Yine Gündoğmuş'un öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmanın bulgularına göre, farklı branşlardaki 493 son sınıf öğretmen adayının TB, PB, TPB, TPAB düzeyleri erkeklerde kadınlara göre daha yüksek bulunmuştur.⁹⁶ Bal ve Karademir'in sosyal bilgiler öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmasının bulgularına göre erkek öğretmen adaylarının TB puanları kadın öğretmen adaylarına göre daha yüksek bulunmuştur.⁹⁷ Bunun yanında Öztürk'ün, sınıf öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmanın bulgularına göre 239 sınıf öğretmeni adayını içerisinde kadınların erkeklere göre daha yüksek PB sahibi oldukları sonucuna varılmıştır.⁹⁸ Alan yazındaki bu farklı bulgular kadın ve erkek öğretmenlerin ya da öğretmen adaylarının buldukları okul, çevre ve imkanlarla değiştiğini göstermektedir. Ayrıca günümüzde teknolojik araçların tüm

⁹⁴ Didem Karakaya, Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Küresel Boyuttaki Çevresel Sorunlara İlişkin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ve Sınıf İçi Uygulamalarının Araştırılması, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Fırat Üniversitesi, 2012 (**Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**).

⁹⁵ Aykut Bulut, İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Geometri Konusu İle İlgili Algıladıkları Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Araştırılması. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, 2012 (**Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**).

⁹⁶ Niyazi Gündoğmuş, Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri İle Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Necmettin Erbakan Üniversitesi, 2013, (**Yayınlanmamış yüksek lisans tezi**)

⁹⁷ Mehmet Suat Bal, Nadire Karadenir, Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Konusunda Öz-Değerlendirme Seviyelerinin Belirlenmesi. **Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 2013, (34), s. 15-32.

⁹⁸ Ergün Öztürk, Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Bazı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi. **Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 2013, 6(2), s. 223-228.

bireyler tarafından aktif bir şekilde kullanılmaya başlanması, erkeklerin daha üstün görüldüğü ya da bilindiği bu beceride artık günümüzde kadınların da başarılı olduğu söylenebilir.

“Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Yaş Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması”ne yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 14’te verilmiştir.

Tablo 14. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Yaş Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması

Yaş Aralığı	N	Sıra Ort.	χ^2	p
20-30	62	70,75	5,762	,124
31-40	52	74,09		
41-50	22	93,16		
50-	12	61,46		

Bu sonuçlara göre 41-50 yaş aralığında bulunan öğretmenlerin sıra ortalamaları ($X=93,16$), diğer yaş gruplarına göre daha yüksektir. Fakat öğretmenlerin TPAB puanları yaş değişkenine göre farklılaşmamaktadır ($\chi^2=5,762$, $p>.05$).

“Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Hizmet Yılı Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması”na yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 15’te verilmiştir.

Tablo 15. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Hizmet Yılı Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması

Hizmet Yılı	N	Sıra Ort.	χ^2	p
1-5	56	74,32	,647	,958
6-10	44	72,80		
11-15	20	71,40		
16-20	17	81,24		
20-	11	77,45		

Bu sonuçlara göre 16-20 yıl görev yapan öğretmenlerin sıra ortalamaları ($X=81,24$), diğer hizmet yılı gruplarına göre daha yüksektir. Fakat öğretmenlerin TPAB puanları hizmet yılı değişkenine göre farklılaşmamaktadır ($\chi^2=0,647$, $p>.05$).

“Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Branş Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması”na yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Branş Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması

Branş	N	Sıra Ort.	χ^2	p
DİKAB	41	78,17	5,821	,561
İlköğretim	13	73,12		
İngilizce	11	45,36		
Meslek	13	76,27		
PDR	6	79,92		
Sanat	9	79,39		
Sayısal	28	77,98		
Sözel	27	74,17		

Bu sonuçlara göre PDR ve Sanat branşlarında bulunan öğretmenlerin sıra ortalamaları ($X=79,92-79,39$), diğer branş gruplarına göre daha yüksektir. Fakat öğretmenlerin TPAB puanları branş değişkenine göre farklılaşmamaktadır ($\chi^2=5,821$, $p>.05$).

“Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mezun Olunan Bölüm Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması”na yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mezun Olunan Bölüm Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması

Mezuniyet	N	Sıra Ort.	χ^2	p
Eğitim	80	69,24	4,620	,202
Edebiyat	21	84,62		
Fen	13	92,27		
Diğer	34	73,84		

Bu sonuçlara göre Fen fakültelerinden mezun olan öğretmenlerin sıra ortalamaları ($X=92,27$) diğer fakülte mezunlarına göre daha yüksektir. Fakat öğretmenlerin TPAB puanları mezun olunan fakülte değişkenine göre farklılaşmamaktadır ($\chi^2=4,620$, $p>.05$).

“Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojiyi Kullanma Düzeyi Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması”na yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojiyi Kullanma Düzeyi Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması

Teknoloji Kullanım Düzeyi	N	Sıra Ort.	x^2	p
Çok iyi	26	104,37	29,016	,000
Yeterli	76	78,57		
Ortalama	42	53,46		
Yetersiz	4	23,88		

Bu sonuçlara göre teknoloji kullanım düzeyi “çok iyi” olan öğretmenlerin sıra ortalamaları ($X=104,37$) diğer gruplara göre daha yüksektir. Öğretmenlerin TPAB puanları teknolojiyi kullanma düzeyi değişkenine göre farklılık göstermektedir ($x^2=29,016$, $p<.05$). Hangi gruplar arasında anlamlı farkın olduğunun tespiti için yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre teknolojiyi kullanma düzeyi “çok iyi” ve “yeterli” olan öğretmenlerin ortalamaları, “ortalama” ve “yetersiz” olanlara göre anlamlı derecede yüksektir.

Bu sonuca bakarak teknolojiyi kullanma düzeyi yeterli ve yüksek olanların TPAB puanları artmaktadır. Dolayısıyla teknolojiyi kullanmada öğretmen ne kadar yeterliyse öğretim ortamında teknolojiyi kullanma yeterliliği ve becerisi artmaktadır. Bu sonuç araştırmanın beklenen sonuçlarındandır.

“Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojiye İlgili Düzeyi Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması”na yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojiye İlgili Düzeyi Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması

Teknolojiye İlgili Düzeyi	N	Sıra Ort.	x^2	p
Çok yüksek	23	115,20	35,526	,000
Yüksek	48	80,74		
Ortalama	72	60,67		
Düşük	5	26,50		

Bu sonuçlara göre teknolojiye ilgi düzeyi “çok yüksek” olan öğretmenlerin sıra ortalamaları ($X=115,20$) diğer gruplara göre daha yüksektir. Öğretmenlerin TPAB puanları teknolojiyi kullanma düzeyi değişkenine göre farklılık göstermektedir ($\chi^2=35,526$, $p<.05$). Hangi gruplar arasında anlamlı farkın olduğunun tespiti için yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre teknolojiye ilgi düzeyi “çok yüksek” ve “yüksek” olan öğretmenlerin ortalamaları, “ortalama” ve “düşük” olanlara göre anlamlı derecede yüksektir.

Bu sonuca bakarak teknolojiye ilgi düzeyi çok yüksek ve yüksek olanların TPAB puanları daha yüksektir. Dolayısıyla teknolojiye öğretmen ne kadar ilgiliyse öğretim ortamında teknolojiyi kullanma yeterliliği ve becerisi artmaktadır. Bu sonuç da yine araştırmamızın beklenen sonuçlarındandır.

Öğretmenlerin teknolojiye olan ilgilileriyle ilgili değişken incelendiğinde, teknolojiye ilgisi olan öğretmenlerin TPAB puanları daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgu beklenen bir sonuçtur. Bu sonuç farklı çalışmalarda da benzer şekilde bulunmuştur.⁹⁹

“Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojiye Ulaşma Düzeyi Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması”na yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 20. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojiye Ulaşma Düzeyi Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması

Teknolojiye Ulaşma Düzeyi	N	Sıra Ort.	χ^2	p
Çok yüksek	14	90,96	7,613	,107
Yüksek	25	90,22		
Ortalama	67	70,27		
Düşük	33	65,80		
Çok düşük	9	68,61		

Bu sonuçlara göre teknolojiye ulaşma düzeyi “çok yüksek” ve “yüksek” olan öğretmenlerin sıra ortalamaları ($X=90,96-90,22$) diğer gruplara göre daha yüksektir.

⁹⁹ Ergün Öztürk, Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Bazı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2013, 6(2), s. 223-228.

Fakat öğretmenlerin TPAB puanları teknolojiye ulaşma değişkenine göre farklılaşmamaktadır ($\chi^2=4,620$, $p>.05$).

Bu sonuç teknolojiye ulaşmanın, öğretmenlerin teknolojiyi kullanmada yeterli olmalarına etki etmediği sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

“Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması”na yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması

Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu	N	Sıra Ort.	U	p
Evet	65	88,59	1781,5	,000
Hayır	83	63,46		

Bu sonuçlara göre hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin sıra ortalamaları ($X=88,59$), almayanlara göre ($X=63,46$) daha yüksektir. Öğretmenlerin TPAB puanları farkı hizmet içi eğitim alma durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir değişkendir ($U=1781,5$, $p<.05$).

Analiz sonucuna göre öğretmenlerin hizmet içi eğitim almaları istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. Hizmet içi eğitim alan öğretmenler öğretim ortamında teknolojiyi kullanma konusunda almayanlara göre daha başarılı olmaktadır. Bu sonuç hizmet içi eğitimin önemini ortaya koymaktadır. Bu önemli bir bulgudur ve benzer çalışmalarda aynı sonuçlara ulaşılmıştır.¹⁰⁰

¹⁰⁰ Şirin Karadeniz ve Sinem Vatanartıran, Sınıf Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi, *İlköğretim Online*, 2015, 14(3), s. 1017-1028.

2.2.3. Örneklemi Oluşturan Öğretmenlerin TPAB Ölçeğinin Alt Boyutlarına Göre Sonuçlarının Değişkenler Açısından Analizleri

“Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutları Bazında Karşılaştırılması”na yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutlarının Karşılaştırılması

Alt Boyut	Cinsiyet	N	Sıra Ort.	U	P
Pedagojik Bilgi	Kadın	87	76,53	2477,0	,489
	Erkek	61	71,61		
İçerik Bilgisi	Kadın	87	73,75	2588,0	,798
	Erkek	61	75,57		
Teknoloji Bilgisi	Kadın	87	68,93	5996,5	,058
	Erkek	61	82,45		
Pedagojik İçerik Bilgisi	Kadın	87	74,93	4507,5	,884
	Erkek	61	73,89		
Teknolojik İçerik Bilgisi	Kadın	87	76,30	2496,5	,537
	Erkek	61	71,93		
Teknolojik Pedagojik Bilgi	Kadın	87	77,33	2407,5	,335
	Erkek	61	70,47		
Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi	Kadın	87	73,93	2604,0	,846
	Erkek	61	75,31		

Bu sonuçlara göre erkek öğretmenlerin sıra ortalamaları içerik bilgisi, teknoloji bilgisi ve teknolojik pedagojik içerik bilgisi alt boyutlarında kadınlara göre daha yüksektir. Diğer alt boyutlarda ise kadın öğretmenlerin ortalamaları daha yüksektir. Fakat öğretmenlerin TPAB alt boyutlarından aldıkları puanların cinsiyet değişkenine göre farklılaşmamaktadır.

“Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Yaş Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutları Bazında Karşılaştırılması”na yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 23’te verilmiştir.

Tablo 23. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Yaş Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutlarının Karşılaştırılması

Alt Boyut	Yaş	N	Sıra Ort.	χ^2	P
Pedagojik Bilgi	20-30	62	61,59	10,647	,014
	31-40	52	85,97		
	41-50	22	84,41		
	50-	12	73,33		
İçerik Bilgisi	20-30	62	70,28	7,642	,054
	31-40	52	69,64		
	41-50	22	97,52		
	50-	12	75,13		
Teknoloji Bilgisi	20-30	62	71,52	3,566	,312
	31-40	52	75,17		
	41-50	22	88,11		
	50-	12	62,04		
Pedagojik İçerik Bilgisi	20-30	62	73,26	5,809	,121
	31-40	52	68,23		
	41-50	22	93,91		
	50-	12	72,50		
Teknolojik İçerik Bilgisi	20-30	62	72,97	7,731	,052
	31-40	52	67,79		
	41-50	22	97,11		
	50-	12	70,04		
Teknolojik Pedagojik Bilgi	20-30	62	74,94	5,457	,141
	31-40	52	81,72		
	41-50	22	68,84		
	50-	12	51,29		
Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi	20-30	62	71,42	7,982	,046
	31-40	52	74,09		
	41-50	22	94,98		
	50-	12	54,67		

Bu sonuçlara göre alt boyutlardan pedagojik bilgi (PB) 31-40 ve 41-50 yaş aralığında bulunan öğretmenlerin sıra ortalamaları ($X=85,97-84,41$) diğer yaş gruplarına göre daha yüksektir. PB alt boyutundan alınan puanlar yaş değişkenine göre farklılaşmaktadır ($\chi^2=10,647$, $p<.05$). Elde edilen bu bulguya göre yaş olarak ileri olan öğretmenlerin mesleğe yeni başlayan, genç öğretmenlere nazaran pedagojik bilgi açısından daha başarılı olduğu sonucuna varılabilir.

Bir diğer alt boyut olan teknolojik pedagojik içerik bilgisi puanları incelendiğinde 41-50 yaş grubunda olan öğretmenlerin ortalama puanları ($X=94,98$)

diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksektir ($\chi^2=7,982$, $p<.05$). Elde edilen bu bulguya göre yaş seviyesinin artması, 50 yaş üstü haricinde, öğretmenlerin teknolojik pedagojik içerik bilgisi bakımından daha başarılı olmasını netice vermektedir.

Diğer alt gruplar incelendiğinde sıra ortalamalarının anlamlı derecede farklılaşmadıkları sonucuna varılmıştır.

Elde edilen bu bulgulara benzer bulgular Karadeniz ve Vatanartıran'ın¹⁰¹ çalışmasında da bulunmuştur. Sınıf öğretmenleriyle yapılan çalışmanın bulgularına göre 30-35 ve 35-40 yaş aralığında olan sınıf öğretmenlerinin PB, AB ve TAB puanlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



¹⁰¹ Şirin Karadeniz ve Sinem Vatanartıran, Sınıf Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi, *İlköğretim Online*, 2015, 14(3), s. 1017-1028.

“Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Hizmet Yılı Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutları Bazında Karşılaştırılması”na yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 24’te verilmiştir.

Tablo 24. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Hizmet Yılı Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutlarının Karşılaştırılması

Alt Boyut	Hizmet Yılı	N	Sıra Ort.	χ^2	P
Pedagojik Bilgi	1-5	56	68,93	2,764	,598
	6-10	44	73,66		
	11-15	20	79,58		
	16-20	17	79,76		
	20-	11	88,86		
İçerik Bilgisi	1-5	56	69,61	3,321	,506
	6-10	44	74,49		
	11-15	20	70,68		
	16-20	17	85,97		
	20-	11	88,68		
Teknoloji Bilgisi	1-5	56	74,09	,378	,984
	6-10	44	74,20		
	11-15	20	75,00		
	16-20	17	71,56		
	20-	11	81,41		
Pedagojik İçerik Bilgisi	1-5	56	74,73	7,707	,103
	6-10	44	77,49		
	11-15	20	51,98		
	16-20	17	84,94		
	20-	11	86,18		
Teknolojik İçerik Bilgisi	1-5	56	74,35	2,263	,687
	6-10	44	72,27		
	11-15	20	72,70		
	16-20	17	88,03		
	20-	11	66,55		
Teknolojik Pedagojik Bilgi	1-5	56	80,34	4,354	,360
	6-10	44	75,25		
	11-15	20	62,93		
	16-20	17	77,79		
	20-	11	57,73		
Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi	1-5	56	74,41	,353	,986
	6-10	44	73,08		
	11-15	20	77,00		
	16-20	17	78,24		
	20-	11	70,32		

Bu sonuçlara göre öğretmenlerin TPAB alt boyutlarından aldıkları puanlar hizmet yılı değişkenine göre farklılaşmamaktadır.

“Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Branş Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutları Bazında Karşılaştırılması”na yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 25’te verilmiştir.

Tablo 25. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Branş Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutlarının Karşılaştırılması

Alt Boyut	Branş	N	Sıra Ort.	χ^2	P
Pedagojik Bilgi	DİKAB	41	86,32	6,810	,449
	İlköğretim	13	62,42		
	İngilizce	11	46,05		
	Meslek	13	69,04		
	PDR	6	86,08		
	Sanat	9	91,72		
	Sayısal	28	71,82		
	Sözel	27	71,06		
İçerik Bilgisi	DİKAB	41	76,91	8,393	,299
	İlköğretim	13	74,62		
	İngilizce	11	50,36		
	Meslek	13	67,27		
	PDR	6	91,33		
	Sanat	9	53,33		
	Sayısal	28	82,18		
	Sözel	27	79,44		
Teknoloji Bilgisi	DİKAB	41	80,00	11,446	,120
	İlköğretim	13	81,85		
	İngilizce	11	50,77		
	Meslek	13	83,19		
	PDR	6	79,67		
	Sanat	9	84,11		
	Sayısal	28	65,63		
	Sözel	27	72,94		
Pedagojik İçerik Bilgisi	DİKAB	41	76,94	4,565	,713
	İlköğretim	13	87,54		
	İngilizce	11	55,27		
	Meslek	13	67,23		
	PDR	6	71,58		
	Sanat	9	66,50		
	Sayısal	28	75,41		
	Sözel	27	78,22		
Teknolojik İçerik Bilgisi	DİKAB	41	70,11	6,887	,441
	İlköğretim	13	80,15		
	İngilizce	11	54,05		
	Meslek	13	70,12		
	PDR	6	66,17		
	Sanat	9	68,89		
	Sayısal	28	88,25		
	Sözel	27	78,35		
Teknolojik Pedagojik Bilgi	DİKAB	41	74,05	5,068	,652
	İlköğretim	13	56,65		
	İngilizce	11	63,27		
	Meslek	13	81,96		
	PDR	6	70,58		
	Sanat	9	87,61		
	Sayısal	28	74,36		
	Sözel	27	81,41		
Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi	DİKAB	41	76,65	8,030	,330
	İlköğretim	13	78,00		
	İngilizce	11	58,14		
	Meslek	13	85,92		
	PDR	6	49,92		
	Sanat	9	95,94		
	Sayısal	28	76,91		
	Sözel	27	66,54		

Yapılan analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin TPAB ölçeğinin alt boyutlarından aldıkları puanlar, öğretmenlerin branşları değişkenine göre farklılaşmamaktadır.

“Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mezun Olunan Fakülte Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutları Bazında Karşılaştırılması”na yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 26’da verilmiştir.

Tablo 26. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Mezun Olunan Fakülte Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutlarının Karşılaştırılması

Alt Boyut	Mezuniyet	N	Sıra Ort.	χ^2	P
Pedagojik Bilgi	Diğer	34	83,24	3,142	,370
	Edebiyat	21	77,86		
	Eğitim	80	68,97		
	Fen	13	80,27		
İçerik Bilgisi	Diğer	34	74,34	8,679	,034
	Edebiyat	21	86,95		
	Eğitim	80	67,18		
	Fen	13	99,85		
Teknoloji Bilgisi	Diğer	34	75,76	1,987	,575
	Edebiyat	21	83,69		
	Eğitim	80	70,51		
	Fen	13	80,88		
Pedagojik İçerik Bilgisi	Diğer	34	78,03	7,892	,048
	Edebiyat	21	84,71		
	Eğitim	80	66,64		
	Fen	13	97,15		
Teknolojik İçerik Bilgisi	Diğer	34	70,81	12,419	,006
	Edebiyat	21	79,55		
	Eğitim	80	68,59		
	Fen	13	112,38		
Teknolojik Pedagojik Bilgi	Diğer	34	71,49	,405	,939
	Edebiyat	21	78,83		
	Eğitim	80	74,39		
	Fen	13	76,04		
Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi	Diğer	34	70,68	1,935	,586
	Edebiyat	21	78,71		
	Eğitim	80	72,80		
	Fen	13	88,15		

Bu sonuçlara göre TPAB ölçeği alt boyutlarından “alan bilgisi” sıra ortalamaları incelendiğinde mezun oldukları fakülte “Fen” olan öğretmenlerin sıra ortalamaları ($X=99,85$) diğer gruplara göre daha yüksektir. Alan Bilgisi (AB) alt boyutundan alınan puanlar mezun olunan fakülte değişkenine göre farklılık göstermektedir ($\chi^2=8,679$, $p<.05$). Hangi gruplar arasında anlamlı farkın olduğunun

tespiti için yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre mezun olduğu fakülte “Fen” ve “Edebiyat” olan öğretmenlerin ortalamaları “Eğitim” fakültesi mezunlarına göre daha yüksektir. Bu sonuca göre fen-edebiyat fakültesi mezunu olan öğretmenler, eğitim fakültesi öğretmenlerine göre içerik bilgisi açısından daha başarılıdır.

TPAB ölçeği alt boyutlarından “**pedagojik içerik bilgisi**” sıra ortalamaları incelendiğinde mezun oldukları fakülte “Fen” olan öğretmenlerin sıra ortalamaları ($X=97,15$) diğer gruplara göre daha yüksektir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($\chi^2=7,892$, $p<.05$). Hangi gruplar arasında anlamlı farkın olduğunun tespiti için yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre mezun olduğu fakülte “Fen” ve “Edebiyat” olan öğretmenlerin ortalamaları “Eğitim” fakültesi mezunlarına göre daha yüksektir. Fen-edebiyat fakültesi mezunlarının eğitim fakültesi mezunlarına göre “pedagojik içerik bilgisi” bakımından daha başarılı olduğu sonucuna varılabilir.

TPAB ölçeği alt boyutlarından “**teknolojik içerik bilgisi**” sıra ortalamaları incelendiğinde mezun oldukları fakülte “Fen” olan öğretmenlerin sıra ortalamaları ($X=112,38$) diğer gruplara göre daha yüksektir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($\chi^2=12,419$, $p<.05$). Hangi gruplar arasında anlamlı farkın olduğunun tespiti için yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre mezun olduğu fakülte “Fen” olan öğretmenlerin ortalamaları diğer fakülte mezunlarına göre daha yüksektir. Fen fakültesi mezunlarının diğer fakülte mezunlarına göre “teknolojik içerik bilgisi” bakımından daha başarılı olduğu sonucuna varılabilir.

“Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Algılanan Teknoloji Kullanım Düzeyi Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutları Bazında Karşılaştırılması”na yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 27’de verilmiştir.

Tablo 27. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Algılanan Teknoloji Kullanım Düzeyi Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutlarının Karşılaştırılması

Alt Boyut	Tek. Kul.	N	Sıra Ort.	χ^2	P
Pedagojik Bilgi	Çok iyi	26	86,94	5,907	,116
	Ortalama	42	62,82		
	Yeterli	76	75,94		
	Yetersiz	4	88,88		
İçerik Bilgisi	Çok iyi	26	94,88	13,186	,004
	Ortalama	42	61,24		
	Yeterli	76	76,82		
	Yetersiz	4	37,25		
Teknoloji Bilgisi	Çok iyi	26	114,79	41,478	,000
	Ortalama	42	51,24		
	Yeterli	76	76,28		
	Yetersiz	4	23,00		
Pedagojik İçerik Bilgisi	Çok iyi	26	79,83	5,877	,118
	Ortalama	42	64,77		
	Yeterli	76	79,68		
	Yetersiz	4	43,50		
Teknolojik İçerik Bilgisi	Çok iyi	26	87,50	9,219	,027
	Ortalama	42	65,23		
	Yeterli	76	77,53		
	Yetersiz	4	29,88		
Teknolojik Pedagojik Bilgi	Çok iyi	26	101,52	28,435	,000
	Ortalama	42	55,26		
	Yeterli	76	79,15		
	Yetersiz	4	12,50		
Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi	Çok iyi	26	91,56	11,521	,009
	Ortalama	42	62,17		
	Yeterli	76	77,57		
	Yetersiz	4	34,75		

Tabloda teknolojiyi kullanma düzeyi değişkeni açısından TPAB ölçeği alt boyutları incelenmiştir. Bu sonuçlara göre TPAB ölçeği alt boyutlarından **“içerik bilgisi”** sıra ortalamaları incelendiğinde teknolojiyi kullanma düzeyi çok iyi öğretmenlerin sıra ortalamaları ($X=94,88$) diğer gruplara göre daha yüksektir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($\chi^2=13,186$, $p<.05$). Hangi gruplar arasında anlamlı farkın olduğunun tespiti için yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre teknolojiyi kullanma düzeyi “çok iyi”, “yeterli” ve “ortalama” olan öğretmenlerin

ortalamaları “yetersiz” olanlara göre daha yüksektir. Bu durumda teknoloji kullanma durumu içerik bilgisi bakımından daha başarılı olmayı sağlamaktadır.

Diğer alt gruplardan **“teknoloji bilgisi”** incelendiğinde teknolojiyi kullanma düzeyi çok iyi olan öğretmenlerin ortalamaları diğer gruplara göre yüksektir. Bu fark anlamlı düzeydedir ($\chi^2=41,478$, $p<.05$). Hangi gruplar arasında anlamlı farkın olduğunun tespiti için yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre teknolojiyi kullanma düzeyi yüksek olan öğretmenlerin ortalamaları diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksektir. Bu sonuca göre teknolojiyi kullanma düzeyi yüksek olanların teknolojik bilgisinin yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Ulaşılan bu sonuç beklenen bulgulardandır.

Alt gruplardan **“teknolojik içerik bilgisi”**, **“teknolojik pedagojik bilgi”** ve **“teknolojik içerik pedagojik bilgi”** sonuçlarına göre teknolojiyi kullanma düzeyi “çok iyi” ve “yeterli” olan öğretmenlerin ortalamaları diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksektir. Bu sonuçlara göre teknoloji kullanma düzeyi yüksek olan öğretmenlerin teknolojik pedagojik içerik bilgisi açısından başarılı oldukları görülmektedir.

“Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojiye İlgili Düzeyi Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutları Bazında Karşılaştırılması”na yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 28’de verilmiştir.

Tablo 28. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojiye İlgili Düzeyi Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutlarının Karşılaştırılması

Alt Boyut	Tek. İlgisi	N	Sıra Ort.	χ^2	P
Pedagojik Bilgi	Çok yüksek	23	95,52	8,734	,033
	Düşük	5	60,60		
	Ortalama	72	66,76		
	Yüksek	48	77,49		
İçerik Bilgisi	Çok yüksek	23	109,24	24,159	,000
	Düşük	5	47,20		
	Ortalama	72	61,87		
	Yüksek	48	79,65		
Teknoloji Bilgisi	Çok yüksek	23	120,67	57,075	,000
	Düşük	5	12,70		
	Ortalama	72	55,01		
	Yüksek	48	88,04		
Pedagojik İçerik Bilgisi	Çok yüksek	23	94,52	9,225	,026
	Düşük	5	51,20		
	Ortalama	72	67,09		
	Yüksek	48	78,45		
Teknolojik İçerik Bilgisi	Çok yüksek	23	101,37	15,858	,001
	Düşük	5	28,90		
	Ortalama	72	69,76		
	Yüksek	48	73,49		
Teknolojik Pedagojik Bilgi	Çok yüksek	23	102,83	18,388	,000
	Düşük	5	27,70		
	Ortalama	72	67,31		
	Yüksek	48	76,58		
Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi	Çok yüksek	23	102,54	14,723	,002
	Düşük	5	51,80		
	Ortalama	72	65,47		
	Yüksek	48	76,97		

Tabloda öğretmenlerin **teknolojiye ilgi düzeylerine** göre TPAB ölçeğinin alt boyutlarından aldıkları puanlar karşılaştırılmıştır. Alt boyutlardan alınan sonuçlar incelendiğinde tüm alt boyutlarda teknolojiye ilgi düzeyleri “çok yüksek” ve “yüksek” olan öğretmenlerin sıra ortalamaları “ortalama” ve “düşük” olan öğretmenlere göre yüksektir. Bu fark tüm alt boyutlar için istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir.

“Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojiye Ulaşma Düzeyi Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutları Bazında Karşılaştırılması”na yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 29’da verilmiştir.

Tablo 29. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojiye Ulaşma Düzeyi Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutlarının Karşılaştırılması

Alt Boyut	Tek. Ulaş.	N	Sıra Ort.	χ^2	P
Pedagojik Bilgi	Çok yüksek	14	77,18	5,024	,285
	Yüksek	25	89,72		
	Orta	67	68,37		
	Düşük	33	72,15		
	Çok düşük	9	82,28		
İçerik Bilgisi	Çok yüksek	14	88,89	2,429	,657
	Yüksek	25	77,76		
	Orta	67	73,49		
	Düşük	33	68,53		
	Çok düşük	9	72,44		
Teknoloji Bilgisi	Çok yüksek	14	102,79	19,356	,001
	Yüksek	25	95,98		
	Orta	67	70,51		
	Düşük	33	56,09		
	Çok düşük	9	68,00		
Pedagojik İçerik Bilgisi	Çok yüksek	14	76,39	5,763	,218
	Yüksek	25	90,82		
	Orta	67	73,69		
	Düşük	33	66,56		
	Çok düşük	9	61,33		
Teknolojik İçerik Bilgisi	Çok yüksek	14	84,32	5,048	,282
	Yüksek	25	86,10		
	Orta	67	73,45		
	Düşük	33	68,91		
	Çok düşük	9	55,33		
Teknolojik Pedagojik Bilgi	Çok yüksek	14	92,29	7,999	,092
	Yüksek	25	85,98		
	Orta	67	64,72		
	Düşük	33	77,82		
	Çok düşük	9	75,56		
Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi	Çok yüksek	14	74,86	5,909	,206
	Yüksek	25	89,22		
	Orta	67	66,27		
	Düşük	33	78,18		
	Çok düşük	9	80,83		

Tabloda öğretmenlerin teknolojiye ulaşma düzeyinin TPAB ölçeğinin alt boyutları açısından farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre **“teknoloji bilgisi”** alt boyutu haricindeki diğer boyutlarda sıra ortalamalarının anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmektedir.

“Teknoloji bilgisi” alt boyutu incelendiğinde öğretmenlerin teknolojiye ulaşma düzeyi “çok yüksek” olanların ortalamalarının ($X=102,79$) diğer gruplara göre yüksek

olduğu görülmektedir. Bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($\chi^2=19,356$, $p<.05$). Hangi gruplar arasında anlamlı farkın olduğunun tespiti için yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre teknolojiye ulaşma düzeyi “çok yüksek” ve “yüksek” olanların ortalamaları diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksektir. Elde edilen bu sonuca göre öğretmenlerin teknolojiye ulaşma durumları, teknolojik bilgilerine olumlu anlamda katkıda bulunmaktadır.

“Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutları Bazında Karşılaştırılması”na yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 30’da verilmiştir.

Tablo 30. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu Değişkenine Göre TPAB Ölçeği Sonuçlarının Alt Boyutlarının Karşılaştırılması

Alt Boyut	Hiz. İç. Eğ.	N	Sıra Ort.	U	P
Pedagojik Bilgi	Evet	65	86,23	1935,0	,003
	Hayır	83	65,31		
İçerik Bilgisi	Evet	65	89,05	1752,0	,000
	Hayır	83	63,11		
Teknoloji Bilgisi	Evet	65	82,84	2155,5	,036
	Hayır	83	67,97		
Pedagojik İçerik Bilgisi	Evet	65	88,88	1762,5	,000
	Hayır	83	63,23		
Teknolojik İçerik Bilgisi	Evet	65	88,17	1809,0	,001
	Hayır	83	63,80		
Teknolojik Pedagojik Bilgi	Evet	65	81,33	2253,5	,084
	Hayır	83	69,15		
Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi	Evet	65	83,61	2105,5	,022
	Hayır	83	67,37		

Tabloda öğretmenlerin hizmet içi eğitim alma durumlarına göre TPAB ölçeğinden alıkları puanlar karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre “teknolojik pedagojik bilgisi” alt boyutu haricindeki tüm alt gruplarda **hizmet içi eğitimi alan** öğretmenlerin sıra ortalamaları almayanlara göre daha yüksektir. Bu farklılık anlamlı düzeydedir.

Elde edilen bu sonuca göre alınan hizmet içi eğitim, öğretmenlerin teknolojik pedagojik içerik bilgisi açısından daha başarılı olmasını netice vermektedir.

“Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojiyi Kullanma Seviyesi, İlgili Düzeyleri ve Ulaşma Düzeylerine ilişkin Aritmetik Ortalama, Maksimum-Minimum ve Standart Sapma Değerleri”na yönelik sonuçlar aşağıda Tablo 31’de verilmiştir.

Tablo 31. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojiyi Kullanma Seviyesi, İlgili Düzeyleri ve Ulaşma Düzeylerine ilişkin Aritmetik Ortalama, Maksimum-Minimum ve Standart Sapma Değerleri

Değişkenler	N	Min.	Max.	X	SS
Teknolojiyi Kullanma	148	1,00	4,00	2,162	,805
Teknolojiye İlgili	148	1,00	4,00	2,398	,992
Teknolojiye Ulaşma	148	1,00	5,00	2,986	1,010

Bu tabloda, öğretmenlerin demografik özellik anketinde verdikleri cevaplar göz önünde bulundurularak minimum, maksimum değerler, aritmetik ortalama ve standart sapma değerlerine ulaşılmıştır. Bu değerler 1-5 arası likert tipi şeklindedir. 1 değeri “çok iyi” ya da “çok yüksek” değerini ifade ederken, 5 değeri “çok kötü” ya da “çok düşük” değerini ifade etmektedir.

Ortalamalar incelendiğinde öğretmenlerin teknolojiyi kullanma bakımından kendilerini “iyi” değerine yakın gördükleri sonucuna varılmaktadır. Teknolojiyi kullanma değeri 2,16 olarak tespit edilmiş, bu puanın da ortalama olan 2,5 değerinin altında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Teknolojiye ilgi puanları incelendiğinde öğretmenlerin teknolojiye ilgili oldukları sonucu ortaya çıkmaktadır. Ortalamanın 2,5 olduğu teknolojiye ilgi değişkeninde, öğretmenlerin ortalamasının 2,39 olduğu ve bu değer ortalama olan 2,5 değerinde düşük olduğu görülmüştür. Bu sonuç da öğretmenlerin teknolojiye ilgili olduklarını göstermektedir.

Teknolojiye ulaşma düzeyi puanları incelendiğinde, öğretmenlerin teknolojiye ulaşamadıkları yargısında oldukları sonucuna varılmıştır. Ortalamanın 2,5 olduğu değişkende, öğretmenlerin puanı 2,98 çıkmıştır. Bu değer, teknolojiye ulaşma düzeyinin “düşük” olarak ifade edildiği puana çok yakındır. Bu değer öğretmenlerin okul ortamlarından yeteri kadar teknolojiye ulaşamadıkları sonucunu ortaya çıkarmıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırma sonucu elde edilen bulgulara yönelik sonuçlar ve bu sonuçlara yönelik önerilere yer verilmiştir. Yönetim bilimi açısından eğitim örgütlerinde görev yapan öğretmenlerin teknolojik pedagojik içerik bilgisi bakımından durumlarını ortaya koymayı amaçlayan çalışmanın sonuçları ve öneriler aşağıda verilmiştir.

Yönetim bilimi açısından düşünüldüğünde kaynakların verimli kullanılması önem arz etmektedir. Eğitim iş görenleri olan öğretmenlerin günümüzün ilerleyen şartlarında, teknolojiye entegrasyonu ve böylece daha verimli bir şekilde okullarda görev yapması eğitimin verimi açısından son derece önemlidir. Yapılan bu araştırma Fatih ilçesi kapsamında sonuçlar vermektedir.

Araştırmanın ilk alt problemi olan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi ne düzeydedir sorusuna ilişkin elde edilen bulguları incelendiğinde, öğretmenlerin ölçekten aldıkları puan ortalamalarının alınabilecek ortalama puandan yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Elde edilen bu bulgu öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgilerinin yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir.

Araştırma bulgularında cinsiyet değişkenine göre öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgilerinin herhangi bir değişiklik göstermediği sonucuna varılmıştır. TPAB ölçeğinin alt boyutları incelendiğinde yine tüm alt boyutlar için cinsiyetin anlamlı bir değişken olmadığı sonucuna varılmıştır. Erkek ve kadın öğretmenlerin TPAB puanları eşit seviyededir.

Öğretmenlerin yaş aralığıyla ilgili elde edilen bulgular incelendiğinde, bu değişkenin TPAB toplam puan açısından farklılık göstermediği, fakat alt boyutlar incelendiğinde 30-40 yaş aralığında olan öğretmenlerin PB açısından diğer gruplara göre daha yüksek ortalamaya sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Mesleki tecrübenin pedagojik alan bilgi boyutundaki ortalamaya etki ettiği söylenebilir.

Öğretmenlerin hizmet yılı değişkeni incelendiğinde hem toplam puanlar açısından hem de alt boyutlar açısından bir farklılığa rastlanmamıştır. Ulaşılan bu sonuç yukarıdaki bulguyla çelişmektedir. Öğretmenlerin yaşlarıyla ilgili bir farklılık varsa bu farklılığın hizmet yılı değişkeninde de olması beklenir. Bu durumun temel sebebi bazı öğretmenlerin yaşları yüksek olduğu halde hizmet yıllarının düşük

olabilmesidir. Aynı şekilde yaşları düşük olan öğretmenlerin mesleğe erken başlamaları neticesinde hizmet yılları yüksek olabilmektedir. Dolayısıyla belirli yaş kategorilerinin, belirli hizmet yılı değerleriyle birebir örtüşmesini zorlaştırmaktadır. Bu durumun sonucu olarak bu değişkende bir farklılıkla karşılaşılması sonucu ortaya çıkmıştır.

Öğretmenlerin branş değişkenine göre sonuçlar incelendiğinde, öğretmenlerin branşlarının farklılığı TPAB açısından bir farklılık ortaya koymamıştır. Bu sonuç hem toplam puanlar hem de alt boyutlar açısından aynı şekildedir. Bu durumda öğretmenlerin teknolojik-pedagojik içerik bilgisi bakımından benzer özelliklere sahip oldukları düşünülebilir.

Öğretmenlerin mezun oldukları bölüm incelendiğinde, toplam puan açısından farklılık gözükmezken, alt boyutlar incelendiğinde Fen fakültesi mezunu olan öğretmenlerin Alan Bilgisi (AB) puanlarının diğer fakülte mezunlarına göre daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Elde edilen bu sonuç yine yukarıdaki bulguyla çelişiyor. Bu durumun ortaya çıkmasında branş öğretmenlerinin gruplandırılmaları ile mezun olunan fakültelerin gruplandırılması arasındaki farklardan kaynaklanabilir. Zira branş öğretmenleri sekiz (8) alt gruptan (DİKAB, İlköğretim, İngilizce, Meslek, PDR, Sanat, Sayısal, Sözel) oluşurken, mezun olunan fakülte dört (4) alt gruptan (Eğitim, Edebiyat, Fen, Diğer) oluşmaktadır. Bu farklı kategorilendirme, öğretmenlerin farklı gruplarda bir araya gelmelerine sebebiyet verdiği için, yukarıdaki bulguyla çelişen bir sonuç ortaya çıkmış olabilir.

Öğretmenlerin teknolojiyi kullanma düzeyleri değişkeni incelendiğinde, teknolojiyi çok iyi kullandığını ifade eden öğretmenlerin TPAB puanlarının daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuç alt boyutlar için de aynı şekildedir. Bu sonuca göre öğretmenler teknolojiyi ne kadar iyi kullanıyorlarsa TPAB açısından o derece başarılıdırlar.

Öğretmenlerin teknolojiye ilgi düzeyi değişkeni incelendiğinde, teknolojiye ilgi duyduğunu ifade eden öğretmenlerin TPAB puanlarının daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Bu durum tüm alt boyutlar için geçerlidir. Bu sonuca göre öğretmenler teknolojiye ne kadar ilgi duyuyorlarsa TPAB açısından o derece başarılılar.

Öğretmenlerin teknolojiye ulaşma düzeyiyle ilgili değişken incelendiğinde, teknolojiye rahat ulaşan öğretmenlerin, TPAB alt boyutlarından TB puanlarının yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Bu durum öğretmenlerin ne kadar çok teknolojiyle buluşturulursa, o denli teknolojik bilgilerinin arttığı sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

Öğretmenlerin hizmet içi eğitim almaları değişkeni incelendiğinde, hizmet içi eğitim alanların TPAB puanlarının daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Bu durum hizmet içi eğitimin TPAB düzeylerini artırdığı gösterir. Elde edilen bu bulgu hizmet içi eğitimi önemli bir konuma getirmektedir.

Çalışmadan elde edilen bulgular incelendiğinde şu öneriler sunulabilir:

- Öğretmenlerin teknolojik becerilerinin geliştirilebilmesi için, onların teknolojiye ulaşabilme imkanlarının artırılması gerekmektedir.
- Öğretmenlerin TPAB becerilerinin artması için hizmet içi eğitim çok önemli bir konumdadır. Bu nedenle, öğretmenler teknolojik açıdan hizmet içi eğitime tabi tutulmalıdır.
- Farklı branşlardaki öğretmenlerle yapılan çalışmaların sayıları artırılarak elde edilen bulgulara ek olarak daha fazla sonuç elde edilebilir.

KAYNAKÇA

KİTAPLAR

AKYÜZ Yahya, Başlangıçtan Günümüze Türk Eğitim Tarihi, Pegem Akademi, Ankara, 2006.

ALDEMİR Ceyhan, Örgütler ve Yönetimi: Makro Bir Yaklaşım, Bilgehan Basımevi, İzmir, 1985.

AZİZ Aysel, Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri ve Teknikleri, 8. Basım, Nobel Dağıtım, Ankara, 2014.

BÜYÜKÖZTÜRK Şener, KILIÇ Ebru, AKGÜN Özcan Erkan, KARADENİZ Şirin ve Funda DEMİREL, Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Pegem Akademi, Ankara, 2009.

GLASSER William, Kaliteli Eğitimde Öğretmen. (U. Kaplan, Çev.), Beyaz Yayınları, İstanbul, 2000.

KARASAR Niyazi, Bilimsel Araştırma Yöntemi, 15. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2005.

Milli Eğitim Bakanlığı, Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü. Öğretmen Yeterlilikleri. Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 2002.

NOHUTÇU Ahmet, Etkin Devlet, Muğla Üniversitesi Yayınları, 2003.

ÖNAL Güngör, İşletme Yönetimi ve Organizasyonu, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 1998.

ÖZCAN Mustafa, Bilgi Çağında Öğretmen Eğitimi, Nitelikleri ve Gücü Bir Reform Önerisi, Türk Eğitim Derneği, Ankara, 2011.

SCHEİN Edgar, Örgüt Psikolojisi, Çeviren M. Tosun, Türkiye ve Ortadoğu Amme İdaresi Enstitüsü Yayınları, Ankara, 1978.

TEKİN Meral, Yetişkin Eğitiminde Radyo ve Televizyon. Yüksel Matbaacılık, Ankara, 1996.

VURAL Beril Akıncı ve Gül COŞKUN, Örgüt Kültürü (1.Basım). Nobel Yayın Dağıtım. Ankara, 2007.

MAKALELER

AKSOY Hasan Hüseyin, Eğitim Kurumlarında Teknoloji Kullanımı ve Etkilerine İlişkin Bir Çözümleme, Eğitim Bilim ve Toplum, 2003, 1(4), s. 4-23.

ALTINIŞIK Songül, "Hizmetiçi Eğitim ve Türkiye'deki Uygulama", Eğitim Yönetimi, 1996, 1 (3), s. 329-348.

AZİZ Aysel, Radyo ve Televizyonla Eğitim. A.Ü. Eğitim Fakültesi Eğitim Araştırmaları Merkezi (EFAM) Yayın No:2 Ankara, 1982.

BAL Mehmet Suat ve Nadire KARADENİR, Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Konusunda Öz-Değerlendirme Seviyelerinin Belirlenmesi. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2013, (34), s. 15-32.

ÇELİK Vehbi, "Eğitim Yöneticisinin Vizyon ve Misyonu", Eğitim Yönetimi, 1995, 1 (1), s. 1-6.

ÇOLAKOĞLU Mürüvvet, Eğitim Örgütlerinde Değişim ve Liderlik, Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi, 2005, Sayı 1, s. 63-77.

GÜRKAN Tanju, Bireyin Çok Yönlü Gelişimi, Bilimin ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi, 2001. 22, s. 16-26.

HARRİS Juditt, Punya Mishra, Matthew Koehler, Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge and Learning Activity Types: Curriculum-based Technology Integration Reframed. Journal of Research on Technology in Education, 2009, 41(4), s. 393-416.

KARADENİZ Şirin ve Sinem VATANARTIRAN, Sınıf Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi, İlköğretim Online, 2015, 14(3), s. 1017-1028.

KONOKMAN Gamze Yavuz, Tuğba Yanpar YELKEN ve Hatice Sancar TOKMAK, "Sınıf Öğretmenliği Adaylarının TAPB'lerine İlişkin Algılarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi: Mersin Üniversitesi Örneği", Kastamonu Eğitim Dergisi, Cilt 21, No 2, s. 665-684.

MAHİROĞLU Ahmet, Öğretmen yeterlilikleri bakımından eğitim fakültelerinin öğrencilerini yetiştirme düzeyleri. XII. Eğitim Bilimleri Kongresi: Bildiriler (Cilt-I), 2004, s. 435-465. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

MİSHRA Punya ve Matthew J. KOEHLER, Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. Teacher College Record, 2006, 108(6), s. 1017-1054.

MURATOĞLU Vecihe ve Fatma ÖZMEN, "Eğitim Örgütlerinde Bilgi Yönetimi Stratejileri- Yaş Ve Okul Türü Değişkenlerine Göre Eğitimci Görüşleri", Bilgi

Teknolojileri Kongresi IV- Akademik Bilişim 2006, s. 58-63, Denizli, Pamukkale Üniversitesi, 2006.

ODABAŞI Hatice Ferhan, Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) Eylem Yeterliliği, Anadolu Journal of Educational Sciences International, 2011, 1(1), s. 36-48.

ÖZTÜRK Ergün ve Barış HORZUM, "Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisinin Türkçeye Uyarlanması", Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi, 2011, 12 (3), s. 255-278.

ÖZTÜRK Ergün, Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Bazı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2013, 6(2), s. 223-228.

PAMUK Sönmez, Alpaslan Ülken ve Nilay şener DİLEK, Öğretmen Adaylarının Öğretimde Teknoloji Kullanım Yeterliklerinin Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Kuramsal Perspektifinden İncelenmesi. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2012, 9(17), s. 415-438.

PARLAYAN Mehmet Ali, "Yöneticilerin Eğitim Gereksinimleri İle Onların Hizmet Öncesi Eğitim Niteliklerinin İlişkilendirilmesi", ESOSDER, 2003, Sayı 4, s. 92-102.

ROSENHOLTZ Susan J., Political myth about education reform: Lessons from research on teaching. Phi Delta Kappan, (1985), 66(5), s. 349-355.

SEFEROğLU Süleyman Sadi, Öğretmen yeterlikleri ve mesleki gelişim. Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim, 2004, 58, s. 40-45.

ŞAHİN Seher Mandacı, Arzu Aydoğan YENMEZ, İlknur ÖZPINAR, ve Davut KÖğCE, Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Modeline Uygun Bir Hizmet Öncesi Eğitim Programının Bileşenlerine İlişkin Görüşleri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi, 2013 (Özel Sayı 1), s. 271-286.

TEKİŐIK Hüseyin Hüsnü, Bir Öğretmen Kuşağı, Çağdaş Eğitim Sistemlerinde Öğretmen Yetiştirme Ulusal Sempozyumu. Ankara, Öğretmen Hüseyin Hüsnü Tekişik Eğitim Araştırma Geliştirme Vakfı Yayınları, (2003), 8. s. 22-24.

TOKMAK Hatice Sancar, Gamze Yavuz KONOKMAN, Tuğba Yanpar YELKEN, Mersin Üniversitesi Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Özgüven Algılarının İncelenmesi, Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakóltesi Dergisi, 2013, 14(1), s. 35-51.

USTA Ertuğrul ve Özgen KORKMAZ, Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Yeterlikleri ve Teknoloji Kullanımına İlişkin Algıları ile Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 2010, 7(1), s. 1335-1349.

YILDIRIM Bilal ve Ozan ŞEREFHANOĞLU, “Okul Müdürlerinin Mentorluk Fonksiyonları ile Öğretmenlerin Örgütsel Uyum Düzeyleri Arasındaki İlişki”, NWSA-Education Sciences, 9 (4), s. 419-432.

TEZLER

BİLİCİ Sedef Canbazoğlu, Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ve Özyeterlilikleri, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi, Ankara, 2015, (Yayınlanmamış Doktora Tezi).

BULUT Aykut, İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Geometri Konusu İle İlgili Algıladıkları Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Araştırılması. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, 2012 (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

BURMABİYİK Özgür, Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algılarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi (Yalova İli Örneği), Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya Üniversitesi, 2014, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

GÜNDOĞMUŞ Niyazi, Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri İle Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Necmettin Erbakan Üniversitesi, 2013, (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi)

KARAKAYA Çiğdem, Fatih Projesi kapsamında pilot okul olarak belirlenen ortaöğretim kurumlarında çalışan kimya öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlikleri, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi, 2013 (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

KARAKAYA Didem, Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Küresel Boyuttaki Çevresel Sorunlara İlişkin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ve Sınıf İçi Uygulamalarının Araştırılması, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Fırat Üniversitesi, 2012 (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

ÖZTÜRK Duygu, Eğitim Örgütlerinde Okul Kültürü ve Tükenmişlik Düzey Arasındaki İlişki, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yeditepe Üniversitesi, 2015, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

TİMUR Betül, Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kuvvet ve Hareket Konusundaki Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Gelişimi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi 2011, (Yayınlanmamış Doktora Tezi).

İNTERNET KAYNAKLARI

International Society for Technology in Education – ISTE. (2008). ISTE Classroom observation tool: ICOT. <http://istelearning.org/wp-content/uploads/group-documents/29/1297455251-ICOTv1help.pdf> , (Erişim Tarihi: 04.05.2015)

OYEGM, TEDP Temel Eğitimde Destek Projesi "Öğretmen Eğitimi Bileşeni", 2006. Okul Temelli Mesleki Gelişim (OTMG), <http://oyegm.meb.gov.tr/www/egitim-planlari/icerik/28>. (Erişim Tarihi: 04.04.2015.)

EKLER

EK-A

TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN BİLGİSİ ÖLÇEĞİ

Cinsiyetiniz: Kadın() Erkek()

Branşınız:

Yaşınız:

Hizmet Süreniz:

Mezun Olduğunuz Fakülte Türü: Eğitim() TEF() Fen() Edebiyat() Diğer()

Teknoloji Kullanma Seviyeniz: Çok İyi() Yeterli() Ortalama() Yetersiz() Çok Kötü()

Teknolojiye İlgî Düzeyiniz: Çok Yüksek() Yüksek() Ortalama() Düşük() Çok Düşük()

Görev Yaptığınız okulda teknolojiye erişme düzeyiniz:

Çok Yüksek() Yüksek() Ortalama() Düşük() Çok Düşük()

Teknoloji kullanımıyla ilgili hizmet içi eğitim aldınız mı? Evet () Hayır ()

Maddeler		Tamamen Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
Teknoloji Bilgisi	Teknoloji ile ilgili problemlerimi nasıl çözebileceğimi bilirim.	()	()	()	()	()
	Teknolojiyi kolaylıkla öğrenebilirim.	()	()	()	()	()
	Önemli yeni teknolojilere uyum sağlayabilirim.	()	()	()	()	()
	Teknoloji ile oldukça sık ilgilenirim.	()	()	()	()	()
	Birçok farklı teknoloji hakkında bilgi sahibiyim.	()	()	()	()	()
	İhtiyaç duyduğum teknolojiyi kullanma becerilerine sahibim.	()	()	()	()	()
	Farklı teknolojilerle yeteri kadar çalışma fırsatlarına sahip oldum.	()	()	()	()	()
İçerik Bilgisi	Matematik hakkında yeterli bilgiye sahibim.	()	()	()	()	()
	Matematiksel düşünebilirim.	()	()	()	()	()
	Matematiği anlamamı geliştirecek çeşitli strateji ve yollara sahibim.	()	()	()	()	()
	Sosyal bilgiler hakkında yeterli bilgiye sahibim.	()	()	()	()	()
	Tarihsel düşünebilirim.	()	()	()	()	()
	Sosyal bilgileri anlamamı geliştirecek çeşitli strateji ve yollara sahibim.	()	()	()	()	()
	Fen bilimleri hakkında yeterli bilgiye sahibim.	()	()	()	()	()
	Bilimsel düşünebilirim.	()	()	()	()	()
	Fen bilimlerini anlamamı geliştirecek çeşitli strateji ve yollara sahibim.	()	()	()	()	()
	Okuryazarlık hakkında yeterli bilgiye sahibim.	()	()	()	()	()
Edebi düşünebilirim.	()	()	()	()	()	
Okuryazarlığı anlamamı geliştirecek çeşitli strateji yollara sahibim.	()	()	()	()	()	
Pedagojik Bilgi	Sınıfta öğrenci performansının nasıl değerlendirileceğini bilirim	()	()	()	()	()
	Öğretim etkinliklerini mevcut durumda öğrencilerin neyi anlayıp anlamadıklarına bağlı olarak değiştirebilirim.	()	()	()	()	()
	Öğretim stilimi farklı öğrenenlere uygun şekilde değiştirebilirim	()	()	()	()	()
	Öğrencilerin öğrenmelerini birçok yolla değerlendirebilirim. Sınıf ortamında, birçok farklı öğretim yaklaşımlarını (İşbirlikli öğrenme, doğrudan öğrenme, Sorgulayıcı öğrenme, problem/proje temelli öğrenme vb.) kullanabilirim.	()	()	()	()	()
	Sıkça karşılaşılan öğrenci anlamaları/yanlış anlamaları ve kavram yanlışlarına aşinayım.	()	()	()	()	()
	Sınıf yönetiminin nasıl organize edileceğini ve sürdürüleceğini bilirim.	()	()	()	()	()

	Maddeler	Tamamen Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
Pedagojik İçerik Bilgisi	Öğrencilerin matematik öğrenmelerine ve matematiksel düşünmelerine rehberlik etmek için etkili öğretim yaklaşımlarını nasıl seçeceğimi bilirim.	()	()	()	()	()
	Öğrencilerin okuryazarlığı öğrenme ve düşünmelerine rehberlik etmek için etkili öğretim yaklaşımlarını nasıl seçeceğimi bilirim.	()	()	()	()	()
	Öğrencilerin fen bilimlerini öğrenme ve düşünmelerine rehberlik etmek için etkili öğretim yaklaşımlarını nasıl seçeceğimi bilirim.	()	()	()	()	()
	Öğrencilerin sosyal bilgileri öğrenme ve düşünmelerine rehberlik etmek için etkili öğretim yaklaşımlarını nasıl seçeceğimi bilirim.	()	()	()	()	()
Teknolojik İçerik Bilgisi	Matematik çalışmak ve matematiği anlamak için kullanabileceğim teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim	()	()	()	()	()
	Okuryazarlık çalışmak ve okuryazarlığı anlamak için kullanabileceğim teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim	()	()	()	()	()
	Fen bilimlerini çalışmak ve anlamak için kullanabileceğim teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim.	()	()	()	()	()
	Sosyal bilgileri çalışma ve anlamak için kullanabileceğim teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim.	()	()	()	()	()
Teknolojik Pedagojik Bilgi	Bir ders için öğretim yaklaşımlarının etkisini artıracak teknolojileri seçebilirim.	()	()	()	()	()
	Bir ders için öğrencilerin öğrenmelerini artıracak teknolojileri seçebilirim.	()	()	()	()	()
	Aldığım öğretmenlik eğitimi, teknoloji kullanımının öğretim yaklaşımlarını nasıl etkileyeceği hakkında derinlemesine düşünmeme neden olmuştur	()	()	()	()	()
	Sınıfımda teknolojiyi nasıl kullanacağım hakkında eleştirel biçimde düşünüyorum.	()	()	()	()	()
	Farklı öğretim etkinlikleri ile ilgili öğrenmekte olduğum teknolojilerin kullanımını uyarlayabilirim.	()	()	()	()	()
Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi	Matematik ile ilgili teknolojiler ve öğretim yaklaşımlarını uygun bir şekilde birleştirerek ders anlatabilirim	()	()	()	()	()
	Okuryazarlık ile ilgili teknolojiler ve öğretim yaklaşımlarını uygun bir şekilde birleştirerek ders anlatabilirim	()	()	()	()	()
	Fen bilimleri ile ilgili teknolojiler ve öğretim yaklaşımlarını uygun bir şekilde birleştirerek ders anlatabilirim	()	()	()	()	()
	Sosyal bilgiler ile ilgili teknolojiler ve öğretim yaklaşımlarını uygun bir şekilde birleştirerek ders anlatabilirim	()	()	()	()	()
	Sınıfımda kullanabileceğim teknolojileri, öğrencilerin ne öğreneceği, nasıl öğreteceğim öğreteceğimi geliştirecek nitelikte seçebilirim.	()	()	()	()	()
	Sınıfımda çalışmalarım hakkında öğrendiğim; içerik, teknoloji ve öğretim yaklaşımlarının bir arada olduğu stratejileri kullanabilirim.	()	()	()	()	()
	Okulımda; içerik, teknoloji ve öğretim yaklaşımlarının kullanımını koordine etmeleri için arkadaşlarıma yardımcı olacak liderlik edebilirim	()	()	()	()	()
Bir dersin içeriğini zenginleştirebilecek teknolojileri seçebilirim.	()	()	()	()	()	