



**ÖĞRETMEN ADAYLARININ TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN
BİLGİLERİNİN VE ÖĞRETMENLİK ÖZ YETERLİK ALGILARININ
İNCELENMESİ**

MERTCAN ÜNAL

YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EYLÜL, 2015

TELİF HAKKI ve TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 24 ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Mertcan

Soyadı : ÜNAL

Bölümü : Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

İmza :

Teslim tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin ve Öğretmenlik Öz Yeterlik Algılarının İncelenmesi

İngilizce Adı : Analysis Of Relationship Between Technological Pedagogical Content Knowledge and Teacher Self-Efficacy Perceptions Of Teacher Candidates

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazarın Adı Soyadı: Mertcan ÜNAL

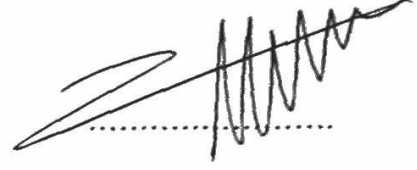
İmza:

Jüri onay sayfası

Mertcan Ünal tarafından hazırlanan Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin ve Öğretmenlik Öz Yeterlik Algılarının İncelenmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: (Doç. Dr. Selçuk ÖZDEMİR)

(BÖTE, Gazi Üniversitesi)



Üye: (Doç. Dr. Sibel SOMYÜREK ATASOY)

(BÖTE, Gazi Üniversitesi)



Üye: (Yrd. Doç. Dr. Rıdvan Kaan AĞCA)

(BÖTE, Kırıkkale Üniversitesi)



Tez Savunma Tarihi: 17/09/2015

Bu tezin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Servet KARABAĞ

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

.....



Fatma Atik'e

TEŞEKKÜR

Başöğretmen Mustafa Kemal Atatürk’e saygı, sevgi ve şükranlarımı sunuyorum.

Yüksek lisans tezimle ilgili çalışmalarım sırasında bana her konuda yardımcı olan tez danışmanım ve çok değerli hocam Sayın Doç. Dr. Selçuk Özdemir’e teşekkürlerimi sunuyorum.

İlkokul öğretmenim Fatma Atik’e üzerimdeki tüm emekleri için minnettarım. Her şeyin başladığı yerde, onun gibi birisinin öğrencisi olmak; paha biçilemezdi. Bir insanın üzerinde ilkokul öğretmenin etkisi bu kadar fazla olursa; ona ithaf edilen şeylerin sayısı da ne kadar olursa olsun; az kalır.

Vizyonu ve önderliğiyle her daim örnek aldığım, bundan sonra da izlerini daima taşıyacağım, Doç. Dr. Özgen Korkmaz ve Doç. Dr. Ertuğrul Usta Hocalarıma teşekkürü bir borç bilirim. Bugün buradaysam, akademisyenlik yoluna adım atmışsam; saygıdeğer hocalarımdan emeği sayesinde.

Çalışmalarım sırasında desteklerini bir an olsun esirgemeyen annem Reyhan Ünal’a, kendisi de bir öğretmen olan ve ondan çok şey öğrendiğim babam İsrail Ünal’a, neşesiyle hayatıma enerji katan kardeşim Gamze Ünal’a en içten teşekkürlerimi iletiyorum.

Mertcan Ünal, Ankara

16 Ağustos 2015

ÖĞRETMEN ADAYLARININ TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN BİLGİLERİNİN VE ÖĞRETMENLİK ÖZ YETERLİK ALGILARININ İNCELENMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Mertcan ÜNAL

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Eylül 2015

ÖZ

Bu çalışmanın amacı öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerini ve öğretmenlik öz yeterlik algılarını incelemektir. Çalışma, 2014-2015 Bahar yarıyılı Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi 6 anabilim dalından 210 son sınıf öğrencisinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada betimsel tarama yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada, veri toplama aracı olarak “*TPAB Ölçeği*” ve “*Öğretmenlik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği*” kullanılmıştır. Ölçeklerden elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 23.0 paket programı yardımıyla analiz edilmiştir. Elde edilen veriler ışığında öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin “iyi düzeyde” ve öğretmenlik öz yeterlik algılarının “oldukça yeterli” olduğu sonucuna varılmıştır. Teknolojik pedagojik alan bilgisi ve öğretmenlik öz yeterlik algısı alt boyutlarında bölüm değişkenine göre anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Aynı zamanda bu iki değişkenin belirli alt boyutları arasında pozitif yönde ve orta derecede korelasyon vardır.

Bilim Kodu :

Anahtar Kelimeler : Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi, Öğretmenlik Öz Yeterlik Algısı,
Öğretmen Adayları

Sayfa Adedi : 88

Danışman : Doç. Dr. Selçuk ÖZDEMİR



**ANALYSIS OF RELATIONSHIP BETWEEN TECHNOLOGICAL
PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE AND TEACHER SELF-
EFFICACY PERCEPTIONS OF TEACHER CANDIDATES**

(M.S Thesis)

Mertcan ÜNAL

GAZI UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

September 2015

ABSTRACT

The aim of this research is to examine teacher candidates' technological pedagogical content knowledge and sense of self efficacy. The study was carried out in spring semester of 2014-2015 academic year at Gazi University Gazi Faculty of Education, with the participation of 210 senior students from six different departments. Descriptive method was used in the study. Data was collected through "TPACK Scale" and "Teachers' Sense of Self Efficacy Scale". Data were analyzed using SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 23.00 software package. The analysis showed that teacher candidates' technological pedagogical content knowledge was at "good level" and their sense of self efficacy were "quite competent". A statistically significant difference was found in the subdimensions of Technological pedagogical content knowledge and teachers' sense of self efficacy between the different departments. At the same time, there is a moderate positive correlation between some certain subdimensions of these two variables.

Science Code :

Key Words : Technological pedagogical content knowledge, Teachers' sense of self efficacy, Pre-service teachers

Page Number : 88

Supervisor : Assoc. Prof. Selçuk ÖZDEMİR



İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI ve TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU.....	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
TEŞEKKÜR	v
ÖZ.....	vi
ABSTRACT.....	viii
İÇİNDEKİLER	x
TABLolar LİSTESİ.....	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR	xvi
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ	1
Problem Durumu	1
Araştırmanın Amacı	4
Araştırmanın Önemi.....	5
Sayıtlar	5
Sınırlılıklar	6
Tanımlar.....	6
BÖLÜM II	7
KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	7
Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi	7
Teknoloji Bilgisi.....	7
Pedagoji Bilgisi	8
Alan Bilgisi	8
Teknolojik Pedagoji Bilgisi.....	9
Teknolojik Alan Bilgisi	10
Pedagojik Alan Bilgisi.....	10

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi	11
Öz Yeterlik.....	14
Yeterlik.....	14
Öğretmen Yeterliği.....	15
Öz Yeterlik	16
Öğretmen Öz Yeterliği.....	17
İlgili Araştırmalar	18
BÖLÜM III.....	25
YÖNTEM.....	25
Araştırmanın Modeli	25
Evren ve Örneklem	25
Verilerin Toplanması.....	26
Ölçme Araçları	26
Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması.....	27
BÖLÜM IV	29
BULGULAR VE YORUM.....	29
Birinci Alt Amaca İlişkin Bulgular.....	34
İkinci Alt Amaca İlişkin Bulgular	44
Üçüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular	50
Dördüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular	52
Beşinci Alt Amaca İlişkin Bulgular	64
BÖLÜM V.....	71
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	71
Sonuç	71
Öneriler	73
KAYNAKÇA.....	75
EKLER.....	83
Ek 1. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği	84
Ek 2. Öğretmenlik Öz Yeterlik Ölçeği	87

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları	29
Tablo 2. Öğretmenlik Öz Yeterlik Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları	32
Tablo 3. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği Normallik Dağılım Tablosu	33
Tablo 4. Öğretmenlik Öz Yeterlik Ölçeği Normallik Dağılım Tablosu	33
Tablo 5. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Düzey Puanların Yorumlanması Amacıyla Kullanılan Puan Aralıkları	34
Tablo 6. Teknoloji Bilgisi Alt Boyutuna İlişkin Verilerin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları (n=210)	35
Tablo 7. Pedagoji Bilgisi Alt Boyutuna İlişkin Verilerin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları (n=210)	35
Tablo 8. Alan Bilgisi Alt Boyutuna İlişkin Verilerin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları (n=210)	36
Tablo 9. Teknolojik Pedagoji Bilgisi Alt Boyutuna İlişkin Verilerin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları (n=210)	37
Tablo 10. Teknolojik Alan Bilgisi Alt Boyutuna İlişkin Verilerin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları (n=210)	37
Tablo 11. Pedagojik Alan Bilgisi Alt Boyutuna İlişkin Verilerin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları (n=210)	38
Tablo 12. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Alt Boyutuna İlişkin Verilerin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları (n=210)	38
Tablo 13. İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Düzey Puanları Dağılımı (n=35).....	39
Tablo 14. İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Düzey Puanları Dağılımı (n=35).....	40

Tablo 15. İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Düzey Puanları Dağılımı (n=35).....	40
Tablo 16. İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Düzey Puanları Dağılımı (n=35).....	41
Tablo 17. Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Düzey Puanları Dağılımı (n=35).....	42
Tablo 18. Türk Dili ve Eğitimi Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Düzey Puanları Dağılımı (n=35).....	42
Tablo 19. Araştırmaya Katılan Bütün Bölümlerin Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Düzey Puanları Dağılımı (n=210).....	43
Tablo 20. Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları Düzey Puanlarının Yorumlanması Amacıyla Kullanılan Puan Aralıkları	44
Tablo 21. Öğrenci Katılımına Yönelik Öz Yeterlik Alt Boyutuna İlişkin Verilerin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları (n=210)	44
Tablo 22. Öğretim Stratejilerine Yönelik Öz Yeterlik Alt Boyutuna İlişkin Verilerin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları (n=210).....	45
Tablo 23. Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik Alt Boyutuna İlişkin Verilerin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları (n=210)	46
Tablo 24. İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları Düzey Puanları Dağılımı (n=35)	46
Tablo 25. İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları Düzey Puanları Dağılımı (n=35)	47
Tablo 26. İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları Düzey Puanları Dağılımı (n=35)	47
Tablo 27. İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları Düzey Puanları Dağılımı (n=35)	48
Tablo 28. Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları Düzey Puanları Dağılımı (n=35)	48
Tablo 29. Türk Dili ve Eğitimi Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları Düzey Puanları Dağılımı (n=35)	49
Tablo 30. Araştırmaya Katılan Bütün Bölümlerin Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları Düzey Puanları Dağılımı (n=210)	49

Tablo 31. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Alt Boyutları Arasındaki İlişkiyi Gösteren Pearson Korelasyon Değerleri (n=210)	50
Tablo 32. Öğretmenlik Öz Yeterlik Algısı Alt Boyutları Arasındaki İlişkiyi Gösteren Pearson Korelasyon Değerleri (n=210)	50
Tablo 33. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ve Öğretmenlik Öz Yeterlik Algısı Alt Boyutları Arasındaki İlişkiyi Gösteren Pearson Korelasyon Değerleri (n=210).....	51
Tablo 34. Teknoloji Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Analizi Sonuçları (n=210)	52
Tablo 35. Teknoloji Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre Tamhane's T2 Testi Sonuçları (n=210)	53
Tablo 36. Pedagoji Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Analizi Sonuçları (n=210).....	54
Tablo 37. Alan Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Analizi Sonuçları (n=210).....	54
Tablo 38. Alan Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre Tukey Testi Sonuçları (n=210)	55
Tablo 39. Teknolojik Pedagoji Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Analizi Sonuçları (n=210)	56
Tablo 40. Teknolojik Pedagoji Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre Tukey Testi Sonuçları (n=210)	57
Tablo 41. Teknolojik Alan Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Analizi Sonuçları (n=210)	58
Tablo 42. Teknolojik Alan Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre Tukey Testi Sonuçları (n=210)	59
Tablo 43. Pedagojik Alan Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Analizi Sonuçları (n=210)	60
Tablo 44. Pedagojik Alan Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre Tukey Testi Sonuçları (n=210)	61
Tablo 45. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Analizi Sonuçları (n=210)	62
Tablo 46. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre Tukey Testi Sonuçları (n=210)	63

Tablo 47. Öğrenci Katılımına Yönelik Öz Yeterlik Algısı Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Analizi Sonuçları (n=210)	64
Tablo 48. Öğrenci Katılımına Yönelik Öz Yeterlik Algısı Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre Tukey Testi Sonuçları (n=210)	65
Tablo 49. Öğretim Stratejilerine Yönelik Öz Yeterlik Algısı Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Analizi Sonuçları (n=210)	66
Tablo 50. Öğretim Stratejilerine Yönelik Öz Yeterlik Algısı Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre Tamhane's T2 Testi Sonuçları (n=210)	67
Tablo 51. Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik Algısı Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Analizi Sonuçları (n=210)	68
Tablo 52. Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik Algısı Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre Tamhane's T2 Testi Sonuçları (n=210)	69

SİMGELER VE KISALTMALAR

TB	Teknoloji Bilgisi
PB	Pedagoji Bilgisi
AB	Alan Bilgisi
TPB	Teknolojik Pedagoji Bilgisi
TAB	Teknolojik Alan Bilgisi
PAB	Pedagojik Alan Bilgisi
TPAB	Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
TED	Türk Eğitim Derneği
X	Aritmetik Ortalama
ss	Standart Sapma
sd	Serbestlik Derecesi
n	Öğretmen Adayları Sayısı
p	Anlamlılık Düzeyi

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırma ile ilgili bilgilere, araştırmanın problemine, problem cümlesine, araştırmanın amacına, araştırmanın önemine, sayıtlara, sınırlılıklara ve tanımlara yer verilmektedir.

Problem Durumu

Çağın ihtiyaçları doğrultusunda birey yetiştirme görevi hiç şüphesiz o ülkenin eğitim sisteminin ve temel unsurlarının asli görevidir. (Üredi, 2006; Çelikten, Sanal ve Yeni, 2005). Kahyaoğlu ve Yangın'a (2007) göre, öğrenme öğretme sürecinin temel unsurundan birisi olan öğretmenler, öğrencilerin davranışlarını değiştiren ve geliştiren kişiler olarak, eğitim sisteminin vazgeçilmez unsurlarıdır. Bir eğitim sisteminin başarısı, o sistemi hayata geçirip, uygulayacak olan öğretmenin başarısından ayrı tutulamaz (Yılmaz, Köseoğlu, Gerçek ve Soran, 2004).

Eğitimin uygulanmasında ve geleceğe hazırlıklı bireylerin yetiştirilmesinde önemli bir rolü olan öğretmenin, alanına özgü konularda ve öğretim metotları hakkında yeterli bilgi birikimine sahip olması ve kendini güncel tutması gerekliliği yadsınamaz bir gerçekliktir. Aynı zamanda yeni eğitim anlayışı ile birlikte bu niteliklerin yanında öğretmenlerden bilgi toplumu bireylerini yetiştirebilmeleri için derslerini teknoloji ile bütünleştirmeleri de beklenmektedir (Gündüz ve Odabaşı, 2004; Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2008).

Prensky (2001), geleneksel öğretim yöntemlerini kullanan ve teknoloji bilgisi düşük düzeyde olan öğretmenlerin, öğrencilerin ihtiyaçlarını ve beklentilerini karşılamada yetersiz

kaldıklarını ve bunun da önemli bir problem olduğunu belirtmektedir. Aynı zamanda öğretmenlerinin, öğrencilerinin beklentilerine cevap verebilmek ve onlarla doğru bir iletişim kurmak adına teknolojinin öğrenme ortamlarında kullanımı bağlamında kendilerini yenilemek ve değiştirmek zorunda olduklarını da ifade etmektedir.

Öğretmenin bu görevleri yerine getirebilmesi için öncelikle kendisinin öğrenme öğretme sürecindeki tutarlı davranışlarının farkında olması, kendi alanına özgü konularda ve öğretim metotları hakkında yeterli bilgiye sahip olması, kendini geliştirebilmesi, öğrenenlerin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurması ve yeni anlayışa uygun bir şekilde çağdaş niteliklerle bütünleşebilmesi gerekmektedir. Çünkü eğitim öğretimin kalitesi ve etkililiği öğretmenin sahip olduğu niteliklerle doğru orantılıdır (Karaçalı, 2004; Yenilmez ve Duman, 2008). Burada çağdaş niteliklerle anlatılmak istenen, yaygın olarak alinyazında; genel kültür, alan bilgisi ve pedagojik bilgi olarak belirtilmektedir (Çetin, 2001). Bu bilgilere ek olarak; artık teknolojik bilgi de ideal öğretmen nitelikleri arasında sayılmaktadır (Gündüz ve Odabaşı, 2004; MEB, 2008; Koehler ve Mishra, 2005).

Teknolojiden faydalanmanın bir tercihten öteye zorunluluk olduğu düşüncesi sık sık ifade edilmektedir. Bilgisayar teknolojisinin sunduğu imkânlardan yararlanmasını bilen, bilgiye erişebilen, kullanabilen ve en önemlisi de yeni bilgi üretebilen nesillerin yetiştirilmesi gerekliliğinin eğitim alanında bilgisayar teknolojisi kullanımını zorunlu hale getirmektedir (Arıcı ve Dalkılıç, 2006; Yenilmez ve Karakuş, 2007).

Eğitim teknolojileri tarihine bakıldığında zaman eğitimciler pedagojiden ve alan dersinden bağımsız şekilde teknoloji dersinde öğretilen teknoloji bilgisi üzerinde durmuşlardır. Teknolojinin öğrencinin nasıl öğrendiğini bilmeden eğitime hizmet edemeyeceği daha sonra anlaşılmıştır. Böylece eğitimciler teknoloji entegrasyonuna odaklanmıştır (Graham vd., 2009).

Öğrenme ortamına yeni teknolojilerin girmesi, geleneksel yöntemlere göre daha fazla duyu organının etkileşimde bulunmasını ve öğrenci ilgisinin artırmasını sağlamaktadır. Bu da eğitim ve öğretimin kolaylaşmasına ve öğrenmenin zevkli bir hale gelmesine yardımcı olmaktadır (Özdemir ve Tabuk, 2004). Bu nedenle öğretmenlerden en üst düzeyde teknoloji okur-yazarı olmaları istenerek, mesleklerinde teknolojiyi etkin bir şekilde kullanmaları beklenmektedir (Göktaş, Yıldırım ve Yıldırım, 2008). Bu bağlamda eğitimde teknoloji entegrasyonu süreci, eğitim araştırmalarının önemli bir odağı olarak ortaya çıkmaktadır (Guzman ve Nussbaum, 2009).

Eğitimde teknoloji entegrasyonu hakkındaki problemler, eğitimcileri bu konuda araştırmaya teşvik etmiş ve teknoloji entegrasyonu modellerini ortaya çıkarmıştır. Bunlardan bazıları: Toledo (2005) tarafından geliştirilen “Beş aşamalı bilgisayar teknolojileri entegrasyonu modeli”, Wang ve Woo (2007) tarafından geliştirilen “Sistematik planlama modeli”, Vanderlinde ve Braak (2010) tarafından geliştirilen “E-kapasite modeli”dir. Eğitimde teknoloji entegrasyonu modellerinden biri de Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi-TPAB (Technological Pedagogical Content Knowledge-TPACK) modelidir (Mishra ve Koehler, 2009).

Bu bağlamda TPAB (Mishra ve Koehler, 2006), eğitim teknolojisi alanında teknoloji entegrasyonunun karmaşıklığını açıklayan bir yol olarak açığa çıkmakta ve etkili teknoloji entegrasyonu hakkında etkili bir düşünme yolu sunmaktadır (Polly ve Brantley-Dias, 2009).

Güncel çalışmalar teknoloji, pedagoji ve alan bilgisi arasındaki korelasyonun önemli düzeyde olduğunu ortaya çıkarmıştır (Koehler, Mishra ve Yahya 2007). Araştırmalar bu üç bilgi türü arasındaki ilişkiyi desteklemektedir. Ayrıca TPAB araştırmaları farklı araştırma desenleri ile birlikte yürütülebilir. Gelecek araştırmalarda TPAB’in etkisini analiz etmek için araştırmalara farklı değişkenler entegre edilebilir (Şahin, 2011).

Bandura (aktaran Steffen, Mckibbin, Zeiss, Thompson ve Bandura, 2002) öz yeterliliği “bireyin belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip başarılı olarak yapma kapasitesine ilişkin inancı” olarak tanımlamıştır. Bu kavram bireylerin kendi yetenekleri ve başarabilme potansiyellerine olan güvenleri ile ilişkilidir. Bandura (1994), bireylerin öz yeterlik inançlarının, sahip oldukları becerilerden çok daha önemli olduğunu belirtmiştir. Bireylerin kendi yeteneklerine ilişkin bu inançları, başarı ve başarısızlık durumlarının bir yordayıcısı olup, akademik yaşantılarına ve başarılarına, davranışlarına ve içinde bulundukları çevre ile sosyal etkileşimlerine yön vermektedir.

Bandura’ya (1997) göre öz yeterlik inançları yüksek olan bireyler, ulaşmak istedikleri hedeflerde kararlı olurlar ve bu süreçte karşılarına çıkan problemlerden kaçmak yerine sorunların üzerine giderek, çaba gösterirler. Ayrıca başarısız oldukları durumları kendi yeteneklerinin eksik olmasına dayandırmak yerine kullandıkları stratejilerin eksik ya da hatalı olmasına dayandırır. Bunun bir sonucu olarak da öz yeterlik inançları yüksek olan bireyler, kendi yeteneklerine ve başarabilme potansiyellerine güvenirken, öz yeterlik inançları düşük olan bireyler kendi yeteneklerinden ve becerilerinden şüphe ederek bir işi başarmak ya da bir görevi yerine getirmek için kendilerini yetersiz hissederler.

Morgil, Seçken ve Yücel'e (2004) göre insanların motivasyon düzeyleri duyuşsal durumları ve davranışları; objektif olarak durumun ya da olayın ne olduğundan çok, aynı zamanda bireylerin bir sorunla ya da hoş olmayan bir deneyimle karşılaştıklarında, ne kadar çaba harcayacaklarını ve ne kadar süre bu sorunla yüz yüze kalabileceklerini de belirlemektedir.

Sağlam'a (2007) göre, öz-yeterlik inancı, insanların düşünce biçimlerini ve duygusal tepkilerini de etkilemektedir. Yüksek düzeyde öz yeterliğe sahip bireyler, zorluk düzeyi yüksek olan çalışmalarla karşı karşıya kaldıklarında daha rahat ve verimli olabilirler.

Öz yeterlik kavramının, öğrenciler ve öğrenme-öğretme süreci açısından ele alındığında, öğrencilerin öğrenme sorumluluklarını ve akademik görevlerini yerine getirebilmelerinde önemli bir rol oynadığı söylenebilir (Tschannen-Moran ve Hoy, 2001). Öz yeterlik algılarının gelişmesinde dolaylı yaşantılar etkili olduğundan öğrencilerin bu algılarının gelişmesinde onlara model olan öğretmenlere önemli sorumluluklar düşmektedir. Öğretmenlerin öz yeterlik algılarının yüksek olması, öğrencilerin kendilerine ve öğrenmeye karşı pozitif tutumlar geliştirebilecekleri sağlıklı bir öğrenme süreci içinde olmaları açısından önem taşımaktadır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı Eğitim Fakültesinde öğrenim gören Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri ile Öğretmenlik Öz yeterlik Algılarının incelenmesidir.

Çalışmanın amacını gerçekleştirmek amacıyla incelenecek alt amaçlar şunlardır:

1. Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri düzeylerini belirlemek.
2. Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algılarının düzeylerini belirlemek.
3. Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri ile Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları arasındaki ilişkiyi incelemek.
4. Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Düzeylerini bölüm değişkenine göre incelemek.
5. Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algılarını bölüm değişkenine göre incelemek.

Araştırmanın Önemi

Türk Eğitim Derneği (TED, 2009), öğretmen yeterlikleri özet raporunda öğretmen yeterliklerin tanımlanmasında 1960'ların davranışçı anlayışından, alan bilgisi ile pedagojinin ve teknolojinin bütünleştirildiği “teknolojik pedagojik alan bilgisi” anlayışına doğru bir dönüşüm yaşandığını belirtmektedir. Ayrıca, öğretmen yetiştirme programlarında alan bilgisi, öğretmenlik meslek bilgisi ve genel kültür bilgisini ayırtmak yerine alan bilgisi, pedagojik bilgiler ve öğretim teknolojilerinin bütünleştirilmesini önermektedir. Bu da yapılan çalışmanın öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerini bir bütün olarak incelemesi ve aralarındaki ilişkiyi ortaya çıkarması açısından önem kazanmaktadır.

Aktağ'a (2003) göre öğretmenlerin yeterlik seviyeleri, öğrencileri için belirledikleri hedefleri, mesleklerinde gösterdikleri çabayı ve öğretmek için sahip oldukları azmi doğrudan etkilemektedir. Yüksek yeterliğe sahip öğretmenler, öğretme için heveslidir, kendilerini mesleklerine çok fazla adanmışlar ve meslekte uzun yıllar çalışmaları düşük yeterliğe sahip olanlara göre daha muhtemeldir. Yeterlik seviyesi düşük öğretmenlerin ise yaptıkları işten kolaylıkla bıkmaları ve ümitsizliğe kapılmaları beklenir. Bu nedenle, öğretmenlerin öğretmenlik mesleğine yönelik öz yeterlik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenip aralarındaki ilişkinin tespiti, öğretmen başarısının artırılması için önem arz etmektedir.

Sayıtlar

1. Elde edilen verilerin en uygun koşullarda sağlandığı kabul edilmiştir.
2. Araştırmada kullanılacak olan veri toplama araçlarının, verilerin toplanması, analizi ve yorumlanmasında yeterli olduğu kabul edilmektedir.
3. Öğretmen adaylarının ölçme aracındaki sorulara verdikleri cevaplarda samimi ve objektif davrandıkları varsayılmıştır.
4. Öğretmen adayları arasında birbirlerinin cevaplarını etkileyecek şekilde bir iletişimin olmadığı varsayılmıştır.

Sınırlılıklar

1. Bu çalışma Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği, İlköğretim Matematik Öğretmenliği, İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, İlköğretim Sınıf Öğretmenliği, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi ve Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmenliği Bölümü son sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.
2. Bu araştırma 2014-2015 Eğitim-Öğretim yılı Bahar Dönemi ile sınırlıdır.

Tanımlar

Alan Bilgisi: Öğretmenin konu hakkında, öğrenme ya da düşünme yoluyla elde ettiği bilgidir (Mishra ve Koehler, 2009).

Pedagoji Bilgisi: Öğrencilerin nasıl öğrendiği, öğretme yaklaşımları, değerlendirme metotları ve öğrenme hakkında farklı teorilerin bilgisi hakkında genel bilgileri içerir (Graham vd., 2009; Shulman, 1986).

Teknoloji bilgisi: Beyaz tahtadan bilgisayara bütün öğretim araçlarını ve ileri teknolojileri içeren bilgidir (Koehler vd., 2007).

Pedagojik Alan Bilgisi: Uygun içeriği, öğretme yaklaşımlarını bilmeyi ve aynı zamanda daha iyi öğretim için hangi unsurların nasıl planlanacağını içeren bilgidir (Mishra ve Koehler, 2006).

Teknolojik Alan Bilgisi: Öğrenme kapsamının yeni yollarını bulmak için teknolojinin nasıl kullanılabileceği hakkındaki bilgilerdir (Niess, 2005).

Teknolojik Pedagoji Bilgisi: Farklı öğretim yaklaşımlarının bir kolaylaştırıcısı olarak teknolojinin kısıtlamalarını ve yararlarını ifade eder (Mishra ve Koehler, 2006).

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi: Bilginin öğrenilmesi ve öğretilmesi ve teknolojinin gelişimi ile konu bilgisinin gelişiminin bütünleşmesidir (Niess, 2005).

Öz yeterlik: İnsanların belirli bir duruma yönelik performans gösterebilmeleri için sahip oldukları kabiliyetlerine olan inançları şeklinde tanımlanmaktadır. Öz yeterlik inançları insanların nasıl hissettiklerini, nasıl düşündüklerini, kendilerini nasıl motive ettiklerini ve nasıl davranışlar sergilediklerini belirlemektedir (Bandura, 1994).

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi

Teknoloji Bilgisi

Teknoloji Bilgisi (TB), Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi içerisinde bulunan pedagoji ve alan bilgisinden daha fazla değişkenliğe sahiptir. Bu yüzden tanımını yapmak zor olduğu gibi güncelliğini koruması da zordur. Bununla birlikte, teknoloji hakkında bazı düşünceler ve çalışma yolları, bütün teknoloji araçları ve kaynakları açısından geçerlidir. Teknoloji sürekli gelişmekte ve değişmektedir. Bu gelişim en yeni teknolojilerle öğretmenlerin mesleğinin yüksekte tutulmasını sağlamakta ve onların eğitsel anlatımlarını daha önemli ve ilgi çekici kılmaktadır (Griggs, 2010).

TPAB modelinde kullanılan TB tanımı National Research Council'da (NRC, 1999) ortaya atılan Bilişim Teknolojilerinin Akıcılığı (Fluency of Information Technology (FITness)) tanımına çok benzerdir. Bu çalışmaya göre FITness, sadece basit bilgisayar kullanıcılığı olarak kalmayıp, insanların, bilişim teknolojilerini iş ve günlük hayatlarında üretken biçimde kullanacak, bilişim teknolojilerinin ne zaman bir hedefin gerçekleştirilmesine fayda veya zarar sağlayacağını kavrayacak ve bilişim teknolojilerindeki değişimlere sürekli ayak uyduracak kadar geniş biçimde anlamasını gerektirir (Mishra ve Koehler, 2009). Aynı şekilde Harris, Mishra ve Koehler'e (2009) göre teknoloji bilgisi, dijital okuryazarlığın ötesinde, bugünkü mevcut olan teknolojilerin amacının nasıl değişebileceği bilgisini verir. Teknoloji Bilgisi'nin bu boyutta edinilmesi, insanın çok çeşitli görevleri, bilişim

teknolojilerini kullanarak başarmasını ve bir işi yaparken çok farklı metotlar geliştirmesini mümkün kılar.

Pedagoji Bilgisi

Pedagoji bilgi (PB), öğretmenlerin öğretme ve öğrenme sürecindeki, uygulamalar ya da yöntemler hakkındaki bilgileridir. Aynı zamanda PB, öğrencilerin öğrenmelerinin nasıl gerçekleştiği, sınıf yönetimi becerileri, dersin planlanması ve öğrencilerin değerlendirilmesi olarak karşımıza çıkmaktadır (Koehler ve Mishra, 2009). Ayrıca PB sınıfta kullanılan teknik ve metotlar hakkındaki bilgiyi, hedef kitlenin yapısını ve öğrenci öğrenmelerinin değerlendirilmesine ilişkin stratejik bilgileri de kapsar (Mishra ve Koehler, 2006).

Pedagoji hakkında ayrıntılı bilgiye sahip olan bir öğretmen, öğrencilerinin bilgiyi nasıl yapılandırdıklarını, becerilerini nasıl geliştirdiklerini, öğrenmeye yönelik doğru zihin alışkanlıklarını ve pozitif eğilimlerini nasıl geliştirdiklerini kolaylıkla anlar. PB bilişsel, sosyal, gelişimsel öğrenme teorileri ve bunların sınıfta öğrencilere nasıl uygulanacağı hakkında bir anlayış gerektirir (Mishra ve Koehler, 2006; Koehler ve Mishra, 2009; Harris vd., 2009).

Alan Bilgisi

Alan Bilgisi (AB), öğretmenin konu hakkında, öğrenme ya da düşünme yoluyla elde ettiği bilgidir (Mishra ve Koehler, 2009). Üniversite seviyesindeki konularda eksiksiz bir temel bilgi veya konuya hâkim olmak (American Council of Education, aktaran Niess, 2005) şeklinde de tanımlanabilir. Konu alan bilgisi de, herhangi bir konudaki başlıklar, tanımlar, konuyu açıklayıcı örnekler hakkında bilgi sahibi olmayı ifade etmektedir. Aynı zamanda AB; kavramları, teorileri, fikirleri ve ispat bilgisini içerdiği gibi, bilginin geliştirilmesini sağlayan yerleşik uygulamaları ve yaklaşımları da kapsar. Araştırmanın doğası ve bilgi, alanlara göre farklılık göstermektedir. Bu yüzden öğretmenler öğrettikleri disiplinin daha derindeki temellerine vakıf olmalıdırlar. (Shulman, 1986).

Öğretmenlere neyi nasıl yapacaklarını açıklamak, onların fikirlerini uygulamaya koymaları için tek başına yeterli olmamaktadır. Alan bilgisinin eksikliği, öğretim faaliyeti için engelleyici olabilir (Mishra ve Koehler, 2009). Derinlemesine bir konu alan bilgisine sahip olmayan öğretmenler, pedagojik bilgilerini de tam verimle kullanamamaktadır.

Öğretmenlerin konu alan bilgilerindeki yetersizlikler, dersle ilgili materyallerin kullanımında rahat olamamalarına ya da araç gereçlerin öğrenciye konuyla ilgili yanlış bilgi verecek şekilde kullanımına neden olabilmektedir (Canbazoglu, Demirelli ve Kavak, 2010).

Yeterli derecede konu alan bilgisine sahip olan öğretmenler ise derslerine kendilerine güvenerek girmekte ve öğrencilerin konuya yönelik sordukları soruları zamanında cevaplayarak, öğrencilerin öğrenmekten zevk almasını sağlamaktadırlar (Küçükahmet, 2008; Davis, 2003). Ayrıca konu alan bilgisi yeterli düzeyde olan ve kavramlar arasında ilişkiler kurabilen öğretmenler, konuyu anlatırken değişik stratejiler ve aktiviteler geliştirebilmektedirler (Cohen, McLaughlin ve Talbert, 1993).

Teknolojik Pedagoji Bilgisi

Teknolojik Pedagoji Bilgisi (TPB), pedagojik bilginin bir uzantısı olarak ortaya çıkan bir bilgi türüdür. Geniş bir açıdan bakıldığında TPB genel pedagojik stratejiler doğrultusunda teknolojinin öğretim sürecine dâhil edilmesini temsil eden bir bilgi türüdür. Bir öğretmenin sınıfındaki öğrencilerin gelişim seviyelerine ve pedagojik ilkelere uygun bir biçimde dijital ortamda sunumlar geliştirmedeki prensipleri yerine getirebilmesi TPB'ye örnek olarak gösterilebilir (Graham vd., 2009).

Mishra ve Koehler'e (2009) göre ise TPB, belirli teknolojilerin belirli şekillerde kullanıldığında öğretimin nasıl değiştiğinin anlayışıdır. Bu, birtakım teknolojik araçların sınırlılıklarının ve kabiliyetlerinin, uygun pedagojik tasarımlar ve stratejilerle ilişkisini bilmeyi içerir. TPB'yi yapılandırmak için, teknolojilerin sınırlılıklarını, kabiliyetlerini ve kullanıldığı alanlardaki içeriği iyi bilmek gerekir.

Bir öğretmen, belirlediği bilgisayar programlarını, öğrencilerin dersi daha iyi anlamalarına yardımcı olması için kullanabilir (Harris vd., 2009). Burada uygulamanın, öğretime ve öğrenmeye katkısının olabilmesi ancak uygulamaların pedagojik ilkelerin süzgecinden geçirilerek şekillendirilmesi ile mümkündür. Bu sebeple öğretmenlerin teknoloji hakkında hem yeterli bilgiye sahip olması hem de kullanacakları teknolojinin öğrenmeyi destekleyici bir şekilde pedagojik amaçlar doğrultusunda biçimlendirmesi yönündeki becerisi ve esnekliği de önemlidir. Elbette bu süreçte öğretmenin öğrenmeyi ve öğretmeyi teknoloji kullanımı ile beraber ilerletmeye istekliliği, ileri görüşlülüğü, üretkenliği ve açık fikirliliği ayrı bir önem arz etmektedir (Koehler ve Mishra, 2009).

Teknolojik Alan Bilgisi

Teknolojik Alan Bilgisi (TAB), öğrenme kapsamının geliştirilebilmesi için teknolojinin nasıl kullanılması gerektiği hakkındaki bilgileri ifade eder (Niess, 2005). Mishra ve Koehler (2009) teknolojiadaki gelişmelerin alan bilgisiyle bütünleşmesini şu şekilde incelemişlerdir: Bilgisayar teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte, fizik ve matematik gibi deneyimlemesi zor olan olayların yer aldığı birçok alanın anlaşılmasında, simülasyon gibi teknolojiler ön plana çıkmıştır. Bu sayede teknolojik değişimler, dünyayı anlama adına yeni benzeşimler ortaya koymuştur.

Eğitimsel amaçlara uygun teknolojik araçların geliştirilmesi kadar teknolojinin belirlenen disipline ilişkin bilgi ve uygulamalar üzerindeki etkisini bilmek ve olası sonuçlarını yorumlayabilmek de oldukça önemlidir. Öğretilecek içerik türleri, seçilen teknoloji tarafından güçlendirilebilir veya sınırlandırılabilir. Bu yüzden teknolojik alan bilgisi, teknolojinin ve içeriğin birbirini sınırladığı ve güçlendirdiği bir anlayış olarak tanımlanabilir (Mishra ve Koehler, 2007). Teknolojinin iyiliği onun amacına uygun kullanılıp kullanılmadığı ile ilgilidir. Kullanılan teknoloji, öğrenciyi düşünmeye sevk eden akademik içeriği kapsamalıdır (Ferdig, 2006).

Dolayısıyla TAB, teknoloji ve alanın birbirini etkilediği ve kısıtladığı yönleri dair bir anlayıştır. Öğretmenler sadece anlatmaları gerekli olan konularda uzman olmanın yanı sıra; belirli teknolojilerin kullanımıyla anlatılan konunun nasıl geliştirilebileceği konusunda da derin bir anlayışa sahip olmalıdır (Mishra ve Koehler, 2009).

Pedagojik Alan Bilgisi

Pedagojik Alan Bilgisi (PAB), pedagoji ve alanın etkili bir şekilde nasıl bir araya geldiği hakkındaki bilgidir (Shulman, 1986). Bu bilgi, pedagoji ve içeriğin karışımını içeren belli konuların, problemlerin ve sorunların nasıl organize edilebileceği, nasıl sunulacağı, çeşitli ilgi alanlarına ve öğrenenlerin becerilerine nasıl uyum sağlayacağını anlamadır (Shulman, 1987). Niess (2005) ve Archambault ve Crippen (2009) ise bu bilgi türünün öğrenciler için bir konuyu anlaşılabilir hale getirmek ve neyin onu kolaylaştırdığı ve zorlaştırdığını belirlemek üzerine olduğunu belirtmiştir.

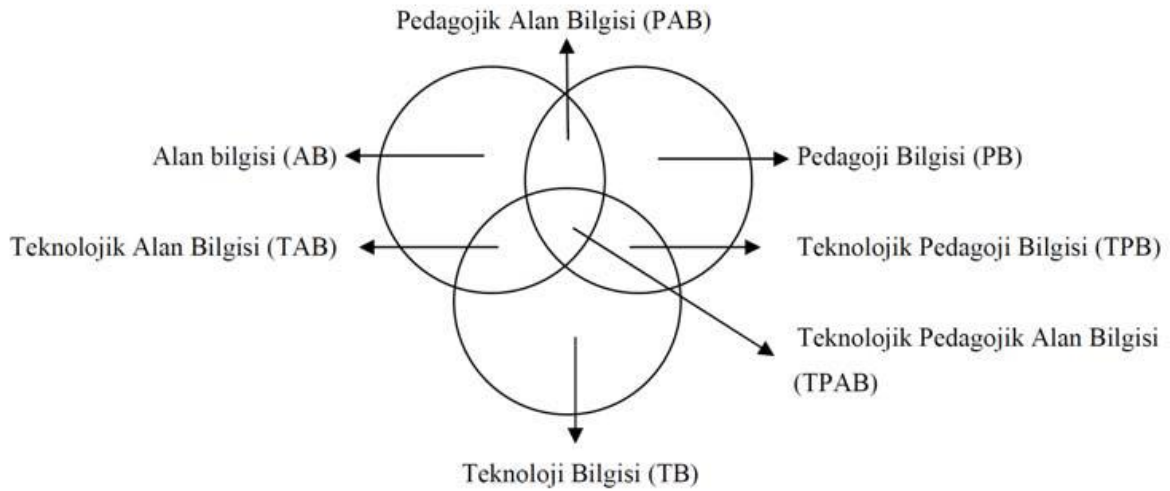
PAB bir konu alanının öğretiminde fikirlerin en kullanışlı biçimde sunulmasını, en güçlü analogileri, tanımlamaları, örnekleri, açıklamaları ve gösterimleri kapsar. Bir konunun

öğretiminde her zaman için geçerli olan en iyi yolun varlığından bahsetmek mümkün değildir. Bu yüzden öğretmenlerin alternatif yollara sahip olması gerekmektedir. Örneğin; öğretmen, öğrencilerin hali hazırda sahip olduğu kavramları ve önyargıları göz önünde bulundurmalı, öğrencilerin anlayışlarını yeniden düzenlemeye imkân verecek olası stratejilerin nasıl olması gerektiği hakkında bilgiye sahip olmalıdır (Shulman, 1986).

Pedagojik Alan Bilgisi, öğrenim, öğretim, müfredat, ölçme, değerlendirme ve raporlama gibi öğrenmeyi destekleyici birçok durumu kapsar. Aynı zamanda bu disiplinler arasında da bağlantılar kurar. Öğrencilerde sık rastlanılan kavram yanılgılarının farkına varma ve bunları dikkate alma, konu alanıyla ilgili farklı bilgiler olduğunu fark etme, öğrencilerin önceki öğrenmelerini dikkate alma ve problemlere farklı açılardan bakma yollarını araştırma bu bilgi türünün gerekliliklerindendir (Mishra ve Koehler, 2009).

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB), Shulman'ın (1986) geliştirdiği PAB modelinin genişletilmesi ile elde edilmiş olan modelin ortaya koyduğu bir bilgi alanıdır. TPAB, teknoloji yardımı ile etkili öğretimin geliştirilmesinde alan, pedagoji ve teknoloji faktörlerinin iç içe geçerek etkileşimi sonucu ortaya çıkmış olan bilgi türüdür (Mishra ve Koehler, 2006). Schmidt ve diğerlerine (2009) göre de öğretmenlerin teknolojiyi kendi öğretim alanlarına etkili bir biçimde kaynaştırabilmek için ne bilmeleri gerektiğini anlatan bir terimdir.



Şekil 1. Teknolojik pedagojik alan bilgisi modeli (Mishra ve Koehler, 2006)

TBAP, teknolojiyle etkili bir öğretim yapabilmek için; kavramları teknoloji kullanarak sunmayı; teknolojiyi içeriği öğretmek adına yapıcı biçimde kullanan pedagojik teknikleri; kavramları kolaylaştıran ya da zorlaştıran etmenlerin ve öğrencilerin karşılaştığı problemlerin üstesinden gelmede teknolojiden nasıl faydalanılacağı bilgisini gerektirir. (Mishra ve Koehler, 2009).

TPAB, öğrencilerin ön öğrenmeleri ve epistemolojik teorileri hakkındaki bilgi ve yeni epistemolojiler oluşturmada ya da var olanı güçlendirmede hangi teknolojilerin kullanımının var olan bir bilgiyi geliştirmede kullanılabileceği bilgisidir (Mishra ve Koehler, 2006; Koehler ve Mishra, 2009; Harris vd., 2009).

TPAB modeli, öğretmenler için eğitim teknolojisi programlarının ilerlemesinde düzenleyici bir yapı olarak giderek popülerlik kazanmaktadır. Bu yolda TPAB kullanımı, öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgilerini ölçebilmek için bir ihtiyaç doğurmuştur (Niess, 2005).

TPAB'ın merkezi alan, pedagoji ve teknoloji arasındaki dinamik ilişkidir. Teknoloji ile iyi bir eğitimde alana özgü stratejiler geliştirmek için her üç bileşen birlikte ele alınarak aralarındaki ilişkinin karşılıklı biçimde güçlendirilmesi gerekmektedir (Koehler ve Mishra, 2005). Teknolojinin öğretime verimli bir şekilde entegre edilmesi, üç temel bileşenin bağımsız bir şekilde ele alınmasından ziyade bu bileşenlerin birbiri ile olan ilişkisinin dikkate alınmasıyla sağlanabilir (Mishra ve Koehler, 2006; Koehler ve Mishra, 2009). Çünkü herhangi bir faktörün değişmesi diğer iki faktörü de etkiler ve bunların değişene ayak uydurma zorunluluğu ortaya çıkar (Mishra ve Koehler, 2006).

Mishra ve Koehler'e (2009) göre öğretmenlerin karşılaştıkları problemleri çözebilmeleri daha çok, öğretmenin alan, pedagoji ve teknoloji olarak tanımlanan bilgilerde, belirli bağlamlarda ve bu disiplinler arasındaki karmaşık ilişkiler arasında esnek bir şekilde gezinme kabiliyetine bağlıdır. Bilgi bileşenlerinin kendi içlerindeki ya da birbirleriyle olan ilişkilerindeki karmaşıklığı yok saymak, başarısızlığa neden olabilir. Bu yüzden öğretmenler, sadece bu temel bilgi alanlarında değil aynı zamanda bunların ve kavramsal parametrelerin birbiriyle ilişkilendirilmesinde de bilişsel esneklik geliştirmelidir ki, etkili çözümler üretebilsinler.

TPAB yapısındaki birleştirilmiş öğretim için, öğretmenler, tek yönden bakmanın aksine bütün eğitim metotlarını değerlendirmelidir. Aynı zamanda TPAB, hangi teknolojilerin öğrenciler için amaca uygun ve değerli öğrenme olacağı konusunda öğretmenlerin karara varmasında en büyük yardımcısı olacaktır (Griggs, 2010).

TPAB, bir teknolojinin alan, pedagoji ve teknoloji bilgisi ile nasıl eğitim teknolojisi haline dönüşebileceğini anlama yolunda da önemli bir adımdır. Bu dönüşümde öğretmenlerin öğrenme ortamı için ihtiyaç duydukları teknolojiler hakkında karar verici olarak önemli bir rolü vardır. Mishra ve Koehler'e (2009) göre açık fikirli, belirsizliklere karşı toleranslı, denemeye karşı istekli olan öğretmenler bu özelliklerini birleştirerek kendi alan, pedagojik ve teknolojik ortamlarını mükemmel bir şekilde tasarlayıp uyarlayabilir.

Öğretmenler teknoloji ve pedagojiyi kendi öğrenme-öğretme ortamlarında kullandıkları öğretim programlarıyla uygun bir şekilde bütünleştirmelidirler. Teknoloji donanımlı sınıflarda görev yapan öğretmenler ancak teknoloji, pedagoji ve alan bilgilerini birlikte işe kullanarak oluşturabilecekleri bir ortamda öğrencilerine etkili ve kalıcı öğrenmeler sağlayabilirler. (Mishra ve Koehler, 2006)

Öğretmenlerin 21. yüzyılda, öğrenmenin ve öğretmenin yeni yollarına bütünleşik bir şekilde alan, pedagoji ve teknoloji bilgilerini kazanmaya ihtiyaçları vardır (Niess, Van Zee ve Gillow-Wiles, 2010). TPAB modeli bu doğrultuda öğretmenlerin öğretim programlarını ve teknoloji ile öğretimlerini tasarlamak, uygulamak ve değerlendirmek için dinamik bir çerçeve sunmaktadır (Niess, 2011). Teknolojinin öğretimde verimli bir şekilde kullanılması ise doğrudan öğretmenlerin TPAB'a sahip olması ile ilgilidir (Niess, 2005).

TPAB kuramsal yapısı, teknolojiyle ilgili profesyonel bilginin pratikte nasıl başlatılıp yürürlüğe konacağını tanımlayan daha iyi tekniklerin geliştirilmesine yardımcı olmayı amaçlar. Öğretmenlerin ihtiyaç duyduğu bilgi türleri – teknoloji, pedagoji, alan ve bunların ilişkileri şeklinde - daha iyi tanımlanırsa, eğitimciler, oluşan teknoloji entegrasyonu seviyelerindeki değişkenliği anlamada daha iyi bir noktada olurlar (Mishra ve Koehler, 2009).

Öz Yeterlik

Yeterlik

Bandura (2001), yeterliği; kişinin tecrübelerinin, yeteneklerinin ve düşüncelerinin bir yolda birleştiği bir kavram olarak ve yeterliği istenilen performans türlerini elde etmek için gerekli olan eylemleri düzenleme ve gerçekleştirme yeteneği olarak tanımlamıştır. TDK (Türk Dil Kurumu, 2015) da yeterliği; bir işi yapma gücü sağlayan özel bilgi, kifayet ve ehliyet olarak açıklamış, bir kişinin bir meslek dalında, o işi yapabilme kabiliyeti açısından istenilen düzeye ulaşması olarak örneklendirmiştir.

Kişinin, yaptığı işin veriminin artması ve sürekliliğinin sağlanması için; yaptığı işte istenilen düzeye ulaşması, işinin gerekli kıldığı bütün bilgilere ve kabiliyete sahip olması gerekmektedir. Bu bilgi ve kabiliyetleri yeterlik olarak tanımlarsak, bu yeterliği sahip bireylerin bulunması gereken alanların başında eğitim gelir. Çünkü eğitim, birey ve toplum için çok önemli ve çok geniş bir alanı içine alır. Ayrıca, bir plan ve hedefe göre insanın yetiştirilmesi, ruh ve beden sağlığını koruyarak da gelişimi sağlar (Ayhan, 1997).

Her insan yapabileceklerinin sınırlarını kendi ölçüsünde tahmin edebilir. Yapılacak işin ne kadarını yapabileceği, bir etkinlik için ne kadar çaba göstereceği, karşılaşılan zorluklara ne kadar süre dayanıklılık göstereceği ve olumsuz koşullarda nasıl esnek olabileceği yeterlik algıları sayesinde belirlenir (Çağlayan, 2010).

Her meslekteki bilgi ve beceri, eğitim yoluyla aktarılır. Hangi meslek dalı olursa olsun, çalışanların ve eğitilenlerin kendi alanlarıyla ilgili en üst düzeyde bilgi ve beceriye sahip olabilmesi; onları eğitenlerin, yetiştirenlerin mesleklerinde en üst düzeyde yeterliğe sahip olmasına bağlıdır (Erden, 1998).

Sosyal öğrenme kuramına göre, insanlar edilgin olarak kendi denetimleri dışında gerçekleşen olaylar yoluyla değil, bizzat kendi eylemlerini düzenleyerek ve öncelik kullanarak kendilerini şekillendirmektedirler. Bireyin ulaşmak istediği hedefleri belirlemesinde ve deneyimde bulunulan çevreyi denetim altına almada öz yeterlik inançları aracı olmaktadır (Bıkmaz, 2006).

Öğretmen Yeterliği

Yeterlik kavramı, öğretmenlik için değerlendirildiğinde, öğretmenlerin yerine getirmesi gereken görev ve sorumlulukları gerçekleştirebilmek için sahip olmaları gereken bilgi, beceri ve tutumları ifade etmektedir (Benzer, 2011).

Öğrenme, bireyin olgunlaşma düzeyine göre, yaşantıları aracılığıyla ya da çevresiyle etkileşimi sonucunda yeni davranışlar kazanması ya da eski davranışlarını değiştirme sürecidir. Davranışlarının değişmesinde öğrenciye etki eden pek çok çevre faktörü vardır. Bunların başında öğretmenlerin tutumları, yöntemleri ve yaklaşımları gelir (Sünbül, 2007).

Öğretmenin kişisel özellikleri öğrencinin okula ve derse karşı tutumunu büyük ölçüde etkilemektedir. Olumsuz bir kişiliğe sahip öğretmen, öğrencinin okuldan soğumasına ve başarısız olmasına neden olabilirken, öğrencisine karşı olumlu davranışlar sergileyen öğretmen; öğrencisinin okula bağlanmasını da sağlayabilir. Çoğu zaman öğrenci, öğretmenin anlattıklarından çok konuya yaklaşımından etkilenmektedir (Başaran, 2004).

Öğretmenlik dinamik bir meslektir. Bu yüzden öğretmen yetiştiren kurumların kazandırdıkları ile bütün meslek hayatı boyunca yetinilmesi düşünülemez. Mesleğine değer veren ve işinde iyi olmak isteyen bir öğretmenin, sahip olduğu meslek bilgilerini sık sık hatırlaması ve bunun yanında da, aynı konuda yeni gelişmeleri izlemesi önemlidir (Sünbül, 2007).

Öğretmenin yetiştirildiği program ne derece yeterli ve etkili ise öğretmen de o ölçüde yeterli ve etkili olacaktır. İyi şekilde tasarlanmış bir öğretmen yetiştirme programı; öğretmen adaylarının daha nitelikli davranışlar göstermesine, eğitimin kalitesinin yükselmesine ve öğretmenlerin çağın gerektirdiği temel becerileri kazanmış olarak meslek yaşamlarına başlamalarına olanak sağlayacaktır. Aynı zamanda öğretmenlerin mesleki yeterlilikleri ve başarıları tüm öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını ve isteklerini karşılamaya yönelik olmalıdır. Mesleki gelişim; becerilerin geliştirilmesini, uygulamaya yansımaları ve yeni yöntemlerin geliştirilmesini gerektirir (Gökçe, 1999).

MEB (2008); gelişen eğitim anlayışında öğretmenlerin yerine getirmesi gereken temel görevlerin; ulusal ve evrensel değerleri benimseyerek karşılaştıkları sorunlara çözüm üretmek, millî eğitimin ve alanı ile ilgili amaçları öğrencilere başarılı bir şekilde verebilmek ve her bireyin gereksinimini de dikkate alarak yetiştirebilmek olduğunu bildirmektedir.

Öz Yeterlik

Bandura (1997), öz yeterlik inançlarını, bireyin belirli bir davranışı gösterme ya da bir işi başarma konusunda kendi yeterliğine ilişkin yargısı olarak tanımlamaktadır. Tschannen-Moren ve Woolfolk Hoy (2001) da, öz yeterliği, “kişinin yeni bir durum karşısında, başarı düzeyinin ne olacağına ilişkin kendisi ile olan beklentileri” olarak açıklamıştır. Başka bir deyişle, öz yeterlik inançları bireyin karşılaştığı durumların üstesinden gelmede ne derecede başarılı olabileceğine ilişkin kendi hakkındaki yargısı, inançlarıdır (Senemoğlu, 2005). Bu tanımlardan da anlaşılacağı üzere öz yeterlik bireyin becerilerinin bir sonucu değil; bireyin becerisini kullanarak yapabildiklerine ilişkin yargılarının bir ürünüdür (Çınar, 2010).

Öz yeterlik, Bandura'nın Sosyal Öğrenme Kuramı'nda (sosyal bilişsel kuram) öne çıkan önemli bir kavramdır. Bandura öz yeterlik kavramından ilk kez 1977 yılında "Self efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change" isimli eserinde söz etmiştir. Daha sonraki yıllarda giderek önem kazanan sosyal öğrenme kuramı ve özellikle de onun "yeterlik inancı" kavramı çeşitli alanlarda yapılan araştırmalarda önemli bir değişken olarak ele alınmaya başlanmıştır (Bıkmaz, 2006).

Sosyal öğrenme yaklaşımı; davranışçı ve bilişsel yaklaşımların özelliklerinin yanına kişisel faktörleri de içererek bu iki yaklaşıma yeni boyutlar ekler. Bu yaklaşıma göre bireyler sadece dışsal uyarıcılardan etkilenmez, içsel etkilerle de bireylerin üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu kuramda diğerlerinden farklı olarak bireylerin davranışları, bireyin çevresi ve zihinsel yetenekleri ile birlikte bireyin öz yeterlik algıları sonucu oluşur. Sosyal öğrenme kuramına göre öz yeterlik, bireylerin başarı, bağımlılık vb. durumlarını çevresel değişkenler ve bilişsel özellikler kadar etkiler (Bandura, 1997).

Bandura'ya göre, bireyler hedefleri yerine getirebilme çabası içerisindeyken; sonuç beklentisi, yeterliği daha güçlü kılar. Bununla birlikte sonuç beklentisi, gösterilen davranışta; maddi ve manevi ödüllere, cezalara, diğer dürtüsel ve dürtüsel olmayan yeterliliklere bağlıdır (Tschannen – Moren ve Hoy, 2001). Sonuç beklentisi; bireyin bir iş karşısında göstereceği performansla olan inancının bir yargısıdır ve aynı iş karşısında dışarıdan gelebilecek engellere karşı baş edip edemeyeceğine olan inancıdır. Bandura'ya (2001) göre de bu beklenti, belirli eylemlerin belirli sonuçlar doğuracağına ilişkin insanların sahip oldukları inançları kapsamaktadır.

Öz yeterlik inançları yüksek bireyler, kendilerine; karşı karşıya kalacakları durumla ilgili olarak daha yüksek hedefler koyarlar ve bu hedefler bireylerin daha yüksek başarılarla

erişmelerine olanak sağlar. Aynı zamanda bu bireyler, inandıkları yeterliklerini ve bireysel amaçlarını göz önüne alarak hedeflerine ulaşmayı olumlu yönde etkileyecek başarılı senaryolar düşünürler. Öz yeterlik inançları düşük olanlar ise yeterlikleri olsa bile bunlara inanmadıkları için karşı karşıya kaldıkları durumları riskli görür ve başarısızlıkla ilgili senaryolar düşünürler. Bu da başarılarının düşmesine neden olur (Akgün, 2008).

Güçlü bir yeterlik inancı kişinin başarı ve sağlığını geliştirir. Kendinden emin kişiler, zor görevleri kaçınılması gereken tehditler olarak değil baş edilmesi gereken mücadeleler olarak algırlar. Etkinliklere karşı çok ilgi duyarlar, kendilerine zorlu hedefler belirleyip, kendilerini bu hedeflere adanır ve zorluklara rağmen çabalarını sürdürürler (Bandura, 1993).

Öğretmen Öz Yeterliği

Öğretmen öz yeterlik inancı, öğretmenlerin öğretme işlevini başarılı bir şekilde yerine getirebilmek için gerekli davranışlar gösterecekleri konusundaki inançlar olarak tanımlanmaktadır. Öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının düşük ya da yüksek olmasına bağlı olarak, öğretmenlerin öğretime harcadıkları çabanın, hedeflerinin ve istek düzeylerinin değiştiği görülmektedir (Tschannen-Moran ve Hoy, 2001). Hoy ve Miskel (2010) de öğretmenin belli bir bağlamda belirli bir öğretim eylemini başarıyla gerçekleştirmek için gerekli olan eylem dizelerini planlama ve yürütmedeki yeterlik inancı öğretmen öz yeterliği olarak tanımlamıştır.

Öğretmenlik mesleğine ilişkin yeterliklerin kazandırıldığı yer olan eğitim fakültelerinde, öğretmen adaylarına sağlanan hem iç hem de dış olanaklar, öğretmen adaylarının kendilerini mesleki olarak yeterli görmelerinde önemli bir yer tutmaktadır (Çapri ve Çelikkaleli, 2008).

Öğretmenlerin öz yeterlik algı düzeylerinin yüksek olması, gerek eğitim verdikleri öğrencilerini gerekse kendilerini geliştirmede oldukça önemlidir (Üredi ve Üredi, 2005). Şahin'e (2010) göre; öğretmenler alan bilgileri bakımından yeterli olsalar bile, öz yeterlik duygusundan yoksun olurlarsa öğrenme ve öğretme süreçlerinde verimli olmaları beklenemez. Bundan dolayı da öğretmenlerin öz yeterlik algılarının belirlenmesi oldukça önem kazanmaktadır.

Öğretmenin, sınıf içerisinde derse adaptasyonu zor olan öğrencilere bile ulaşabilirim düşüncesi ve bu konuda kendine olan güveni; öz yeterliğin bir işareti olarak görülebilir.

Böyle bir güvenin altında, nitelikli bir eğitim öğretim hayatı için gerekli becerileri iyi biliyor olmak veya geçmişteki tecrübelerine güveniyor olmak yatar. Bu durum da öğretmenlerin geçmiş deneyimlerinin öz yeterlik algılarını nasıl etkilediğini göstermektedir (Özata, 2007).

Yapılan çeşitli çalışmalara göre yeterliğin, öğretmenin eğitim hayatında sorunlarla karşılaştığında sabrını ve engeller karşısındaki esnekliklerini etkilediği görülmektedir (Sapancı, 2010). Bu nedenle öğretmenlerin öğretimle ilgili görevlerini yerine getirme konusundaki öz yeterlik inançlarının; öğrencilerin başarıları ve güdülenmeleri, sınıf yönetimi ve yöntem tercihleri gibi eğitimle ilgili birçok konuyla arasında ilişki olduğu söylenebilir (Bıkmaz, 2006). Tüm bu bilgilerin ışığında, öğretmen öz yeterliğinin ölçülmesi, öğretmenin mesleği ile ilgili olarak hangi noktalarda eksiklerinin olduğunu hissetmesine ve kendini geliştirmesine katkıda bulunacaktır (Benzer, 2011).

İlgili Araştırmalar

Alanyazında öğretmenlerin ve özellikle öğretmen adaylarının TPAB düzeylerini belirlemeye ve TPAB gelişimini sağlamaya yönelik çalışmalar gittikçe artmaktadır. İlgili çalışmalarda eğilimi belirlemek, TPAB'in pratik kullanımını ve kuramsal temellerini ortaya koymak amacıyla Voogt, Fisser, Roblin, Tondeur ve van Braak, (2012), "*Technological pedagogical content knowledge – a review of the literature*" adlı çalışmasında, 55 hakemli dergi tarayarak 2005-2011 yılları arasındaki yayınlara ilişkin alanyazın tarama çalışması gerçekleştirmiştir. İlgili çalışmada; konu alanlarına yönelik TPAB anlayışına ilişkin çalışmaların az olduğu, teknolojiyle öğretim yapma kararını sorgulamada hem öğretmen bilgisinin hem de pedagoji ve teknolojiye yönelik inançların sınındığı, teknolojiyle zenginleştirilmiş ders tasarımı ve uygulaması aşamasına öğretmenlerin aktif katılımının TPAB gelişiminde takip edilmesi gereken eğilim olacak bir strateji olduğu belirtilmiştir.

Koehler vd., (2007), "*Technological pedagogical content knowledge – a review of the literature*" adlı çalışmasında, 18 lisansüstü öğrenci ile 6 öğretim üyesinin çevrimiçi ders geliştirmek için birlikte çalıştıkları seminer tasarım sürecini dönem boyunca izlemiş ve katılımcıların TPAB gelişimini incelemiştir. Pedagojik, kuramsal ve eğitsel gelişimi içeren "tasarımla öğrenme yaklaşımı" doğrultusunda yürütülen çalışmada küçük tasarım takımları oluşturulmuştur. İki tasarım grubuna ilişkin 15 haftalık alan notlarının analizi sonucunda, katılımcıların TB, PB ve AB'yi birbirinden ayrı yapılar olarak düşündükleri, çalışma sonrasında ise ilgili 3 yapıyı bileştirerek daha zengin bir anlayışa sahip oldukları

belirlenmiştir. Çalışma sonucunda TPAB geliştirmenin; TB, AB ve PB arasındaki karmaşık ilişki ağları ve uygulamadaki bağlamları hakkındaki derinlemesine anlayış geliştirmeyi içeren çok boyutlu bir süreç olduğu, katılımcıların süreç sonunda ilgili ilişki ağına ilişkin duyarlılıklarının büyük oranda artış gösterdiği ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte TPAB'in içerik, pedagoji ve teknolojiyi birlikte kapsayan tasarım takımlarındaki katılımcılar arasındaki etkileşim ile diyalog uygulamaya dayalı olarak gelişeceğini belirtmektedir.

Graham vd., (2009), “*TPACK Development in Science Teaching*” adlı çalışmasında, fen öğretimine bağlı TPAB'in nasıl tanımlanacağına ve ölçüleceğine ilişkin anlayışa katkı sağlamayı ve “SciencePlus” adlı mesleki gelişim programına katılan öğretmenlerin TPAB özgüven düzeylerindeki değişimi değerlendirmeyi amaçlamıştır. Çalışma kapsamında katılımcıların TPAB özgüvenlerini belirlemek amacıyla TB, TİB, TPB ve TPAB olmak üzere dört bileşenli bir anket geliştirilmiş ve ilgili anket 2 açık uçlu soru ile birlikte ön-son test olarak uygulanmıştır. Katılımcıların özgüven düzeyleri, hem program öncesi hem de sonrasında yüksekte düşüğe sırasıyla TB, TPB, TPAB ve TAB şeklinde sıralanmıştır. TB'nin diğer üç bileşene ilişkin özgüven geliştirmede temel bileşen olduğu belirlenmiştir. “SciencePlus” programının katılımcıların TB, TİB, TPB ve TPAB özgüven düzeylerinde artış meydana getirdiği, en etkili ve büyük değişiklik katılımcıların sırasıyla TAB ve TPAB özgüven düzeylerinde yaşanmıştır. Ayrıca katılımcıların sınıf ortamında teknolojiyi daha çok kendilerinin kullandığı, öğrencilere teknoloji kullandırma hususunda olumsuz tavır içerisinde oldukları belirlenmiştir. Bununla birlikte anlamlı bir şekilde öğretimde teknolojinin entegrasyonunun sağlanması için öğretmenlere bazı basit teknolojik becerilerin kazandırılması gerektiği vurgulanmıştır.

Doering, Veletsianos, Scharber ve Miller (2009), “*Using the technological, pedagogical and content knowledge framework to design online learning environments and professional development*” adlı çalışmasında, teknoloji entegrasyonuna odaklanan hizmet-içi öğretmen gelişim programlarında TPAB kavramsal çerçevesinin nasıl kullanılabileceğine ilişkin alanyazına katkı sağlamayı amaçlamıştır. Bu bağlamda çalışma kapsamında düzenlenen programa katılan sosyal bilgiler öğretmenlerinin TPAB'e ilişkin bilişsel farkındalıklarının, inançlarının ve algılarının nasıl değiştiğini incelemiştir. İlgili program; çevrimiçi öğrenme ortamlarının kullanabilmeleri için düzenlenen mesleki gelişim seminerini ve katılımcıların sınıflarında çevrimiçi öğrenme ortamlarını kullanımını kapsamaktadır. Çalışma süreci, katılımcıların TPAB düzeylerini geliştirmeye odaklanan “GeoThentic” adlı proje üzerinden

yürütülmüştür. Çalışma öncesinde, sürecinde ve sonrasında nicel ve nitel veri toplanmıştır. İlgili program sonrasında katılımcıların TB, AB ve PB düzeylerinde büyük oranda olumlu değişim olduğu, en büyük olumlu değişimin TB kategorisinde meydana geldiği, TB ve AB bileşenlerinde sadece olumlu değişim yaşandığı belirlenmiştir. Buna karşın katılımcıların PB düzeylerinde karmaşık bulgular edinilmiştir. Üç katılımcı PB düzeylerinde yükselme ve üç katılımcı düşüş olduğunu ifade ederken, diğer iki katılımcı ise hiçbir değişim olmadığını belirtmiştir. Nitel bulgular, gerçekleştirilen mesleki gelişim programının katılımcıların teknoloji ile coğrafya öğretimi yapmaya ilişkin özgüvenleri ve öğretmen bilgisi üzerinde yüksek derecede olumlu etkisi olduğunu göstermektedir. Katılımcıların TPAB gelişim sürecini dinamik ve değişken bir olgu şeklinde algıladıkları vurgulanmıştır.

Ivy (2011), “*Secondary mathematics teachers’ perceptions of their integration of instructional technologies*” adlı çalışmasında çeşitli veri toplama teknikleri kullanarak ortaöğretim matematik öğretmenlerinin öğretim teknolojilerinin entegrasyonuna ilişkin uygulamalarını ve inanışlarını belirlemeyi amaçlayan çalışmasında veri analizlerinde TPAB Gelişimi Öz değerlendirme Modeli’ni kullanmıştır. Çalışmanın sonucunda öğretmenlerin kendilerini, toplanan diğer verilerin işaret ettiğinin aksine daha yüksek düzeyde TPAB sahibi olarak gördükleri belirlenmiştir. Ayrıca TPAB düşük öğretmenlerin aynı zamanda düşük düzeyde PAB sahip oldukları ve bu bağlamda öğretimsel uygulamalarının teknoloji entegrasyonunu kısıtladığı, öğretmenlerin öğretim teknolojilerini ayırt edemediği ve meslektaşlarla etkileşimin teknoloji entegrasyonunu destekleyen önemli bir faktör olduğu ortaya çıkmıştır.

Özerkan (2007), “*Öğretmenlerin öz yeterlik algıları ile öğrencilerin sosyal bilgiler benlik kavramları arasındaki ilişki*” adlı çalışmasında, öğretmenlerin öz yeterlik algıları ile öğrencilerin Sosyal Bilgiler benlik kavramları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2005 - 2006 öğretim yılı II. yarıyılında Edirne İli Merkez İlçedeki İlköğretim I. Kademe okullarında görev yapan 62 (41 kadın, 21 erkek) sınıf öğretmeni ve sınıflarında öğrenim görmekte olan 1515 (749 kadın, 766 erkek) 5. sınıf öğrencisi oluşturmakta olup araştırmada veri toplama aracı olarak Senemoğlu (2006) tarafından geliştirilen “Öğretmen Öz yeterlik Ölçeği” ve Özkal (2000) tarafından geliştirilen “Sosyal Bilgiler Benlik Kavramı Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularına bakıldığında, öğrencilerin Sosyal Bilgiler benlik kavramları ve ders başarıları ile cinsiyetleri ve öğretmenlerinin öz-yeterlik algısı düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu

belirlenmiştir. Buna karşılık, öğretmen öz-yeterlik algısı ile cinsiyet arasındaki farkın anlamlı olmadığı; öğretmen öz-yeterlik algısı ile mesleki deneyim arasında da anlamlı bir ilişki bulunmadığı görülmüştür.

Gençtürk (2008) “*İlköğretim okulu öğretmenlerinin öz yeterlik algıları ve iş doyumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*” adlı çalışmasında, ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin öz yeterlik algıları ve iş doyumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenip aralarındaki ilişkinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Araştırmanın evrenini, Zonguldak İl Milli Eğitim Müdürlüğü’ne bağlı Ereğli ilçe merkezinde, 2007-2008 eğitim-öğretim yılında resmi ve özel ilköğretim okullarında görev yapan 705 öğretmen oluşturmakta olup örneklem basit tesadüfî örnekleme yoluyla seçilen 373 öğretmenden oluşmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, Tschannen-Moran ve Woolfolk Hoy (1998) tarafından geliştirilip Çapa, Çakıroğlu ve Sarıkaya (2005) tarafından Türkçeye uyarlanan ve geçerlik güvenirlik çalışması yapılan “Öğretmen öz yeterlik algısı ölçeği” ve “Minnesota İş Doyum Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularına bakıldığında, öğretmenlerin öz yeterlik algılarında cinsiyet, mezun olunan okul türü, lisansüstü eğitim alma değişkenlerine göre anlamlı bir farklılığa rastlanmazken, kıdem, branş ve okul türü değişkenlerine göre anlamlı farklılıklar olduğu göz çarpmaktadır. Bunun yanı sıra öğretmenlerin iş doyumlarının doyumlu düzeyde olduğu, söz konusu il doyumlarının cinsiyet, mezun oldukları okul ve lisansüstü eğitim alma değişkenlerine göre anlamlı bir farklılığa rastlanmazken kıdem, branş ve okul türü değişkenlerine göre anlamlı farklılıkları olduğu saptanmış ve öğretmenlerin öz yeterlik algıları ile iş doyumları arasında düşük düzeyde ve pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür.

Ordenez-Feliciano (2009), “*Self-efficacy and instruction mathematics*” adlı çalışmasında, matematik öğretmenlerin öz yeterlikleri ile seçtikleri öğretim stratejileri arasındaki ilişkinin ortaya konulması ve öğretmenlerin öz yeterlik algılarının cinsiyet, ırk, mesleki deneyim, görev yapılan sınıf derecesi ve en son bitirilen öğrenim türü değişkenleri açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Florida’da ortaokullarda çalışmakta olan 350 matematik öğretmeni oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak geçerlik ve güvenirlik çalışmaları araştırmacı tarafından yapılan Tschannen-Moran ve Hoy (2001) tarafından geliştirilen “Öğretmen öz yeterlik algısı ölçeği” ve Haas (2002) tarafından geliştirilen “Öğretmenlerin öğretim uygulamaları anketi” kullanılmış olup katılımcıların demografik özellikleri araştırmacı tarafından geliştirilen soruların bulunduğu bir formla

ölçülmüştür. Araştırma sonuçlarına bakıldığında, öğretmen yeterliğinin cinsiyet, mesleki deneyim, eğitim seviyesi değişkenlerine göre farklılık göstermezken ırk ve görev yapılan sınıf derecesi değişkenlerine göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir. Bunun yanı sıra öz yeterlik ile seçtikleri öğretim stratejileri arasında pozitif yönde yüksek ve anlamlı bir ilişkinin olduğu, öz yeterliği yüksek olan öğretmenler ile öz yeterliği düşük olan öğretmenlerin seçtikleri stratejilerin farklı olduğu gözlenmiştir. Ayrıca öz yeterliği yüksek olan öğretmenlerin problem temelli öğrenme, işbirlikli öğrenme ve bireysel öğretim stratejilerini daha çok kullandıkları ve iletişim ve öğrencilerin yeteneklerine daha çok önem verdikleri göze çarpmaktadır.

Senemoğlu, Veletsianos, Scharber ve Miller (2009), '*Elementary school teachers' self efficacy beliefs: A Turkish Case*' adlı çalışmasında, ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin öğretim yapmaya ilişkin öz yeterlik algılarının cinsiyet, deneyim ve çalıştıkları okulun başarı seviyesi gibi değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesini amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, ÖSYM'den alınan LGS sonuçlarına göre seçilen ilköğretim okullarında görev yapan 97 öğretmen oluşturmakta olup araştırmada veri toplama aracı olarak, araştırmacılar tarafından geliştirilen "Öğretmen Öz Yeterlik Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin öz yeterlik puanlarının ortalamalarının iyi seviyede ($X=4,13$) olduğu görülmüş olup öğretmenlerin öz yeterlik algıları, cinsiyet ve deneyim değişkenlerine göre farklılaşmazken, çalıştıkları okulun başarı seviyesi değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği göze çarpmıştır.

Yavuz (2009), "*Öğretmen adaylarının öz yeterlik algıları ve üst bilişsel farkındalıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenme*" adlı çalışmasında öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik öz yeterlik algıları ve üst bilişsel farkındalıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenip bu iki kavram arasındaki ilişkinin saptanması amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesinde öğrenim gören 813 öğretmen adayı oluşturmakta olup araştırmada veri toplama aracı olarak Tschannen-Moran ve Woolfolk Hoy (1998) tarafından geliştirilip Çapa vd. (2005) tarafından Türkçeye uyarlanan ve geçerlik güvenirlik çalışması yapılan "Öğretmen öz yeterlik algısı ölçeği" ve Schraw ve Dennison tarafından geliştirilen Akın, Akın ve Abacı (2007) tarafından Türkçeye uyarlanıp geçerlik güvenirlik çalışması yapılan "Üst bilişsel farkındalık envanteri" ve katılımcıların demografik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla "Kişisel bilgi formu" kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının genel öz

yeterlik algılarında kendilerini oldukça yeterli düzeyde hissettikleri ve üst bilişsel farkındalık düzeylerinin oldukça yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır. Aynı zamanda öğretmen adaylarının öz yeterlik algısı ve alt boyutları ile üst bilişsel farkındalıkları ve alt boyutlarında cinsiyet, bölüm, sınıf ve mezun olunan lise türü ve öğretmenliği tercih etme sebeplerine göre anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bunun yanı sıra öğretmen adaylarının öz yeterlik algıları ile üst bilişsel farkındalık düzeyleri arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.





BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, verilerin toplanmasında faydalanılacak araçlar ve verilerin çözümlenmesinde kullanılacak istatistiksel yöntem ve teknikler ile ilgili bilgiler verilecektir.

Araştırmanın Modeli

Kaptan'a (1998) göre araştırmalar, yapıldığı çevreye ya da araştırmanın ortamlarına göre saha ve laboratuvar araştırmaları; düzeylerine göre kuramsal ve uygulama araştırmaları; yöntemine veya zamanına göre tarihi, betimsel ve deneysel araştırmalar olarak adlandırılabilir. Bu araştırma, genel tarama ve ilişkisel tarama türünde betimsel bir çalışma olup tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır.

Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın evrenini Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği, İlköğretim Matematik Öğretmenliği, İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, İlköğretim Sınıf Öğretmenliği, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi ve Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmenliği Bölümü son sınıf öğrencileri, örneklemini de bu bölümlerden seçilmiş 210 öğretmen adayı oluşturmaktadır.

Verilerin Toplanması

Araştırma kapsamında kullanılmasına karar verilen ölçekler 2014-2015 Eğitim-Öğretim Yılı Bahar Döneminde araştırmanın çalışma grubunda yer alan öğretmen adaylarına uygulanmıştır.

Ölçme Araçları

Araştırmaya katılan öğretmen adayların Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerini ölçmek için veri toplama aracı olarak Schmidt ve diğerleri (2009) tarafından hazırlanan, Öztürk ve Horzum (2011) tarafından Türkçe'ye uyarlanan 5'li likert yapıda, 47 maddeli ve 7 alt boyuttan oluşan "TPAB Ölçeği" kullanılmıştır. Öztürk ve Horzum, güvenirlik çalışması için TPAB Ölçeği'ni 291 öğretmene uygulamış ve Cronbach's alpha iç tutarlık katsayısını 0,96 olarak bulmuştur. Bu çalışmada da TPAB Ölçeği'nin 210 öğretmen adayına uygulanması ile Cronbach's alpha iç tutarlık katsayısı 0,91 olarak bulunmuştur. Yapılan faktör analizinde Kaiser-Meyer Olkin (KMO) değeri 0,878 olarak oldukça kabul edilebilir bir düzeyde bulunmuştur. Bu değer elde edilen verilerin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir. Faktör analizi için Direct Oblimin rotasyon yöntemi kullanılarak yapılan temel bileşenler faktör analizi işlemi sonucunda özdeğerleri 1'den büyük 7 faktör elde edilmiştir. Bu 7 faktör toplam varyansın % 64'ünü açıklamaktadır. Elde edilen yük değerleri doğrultusunda herhangi bir maddenin çıkarılmasına gerek duyulmamıştır.

Öğretmen adayların Öğretmenlik Öz Yeterlik Algılarının ölçülmesi için Tschannen-Moran ve Hoy (2001) tarafından geliştirilen, Türkçe için geçerlik ve güvenirlik çalışması Çapa, Çakıroğlu ve Sarıkaya (2005) tarafından yapılan, 9'lu likert yapıda, 24 maddeli ve 3 alt boyuttan oluşan "Öğretmenlik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği" kullanılmıştır. Çapa vd. güvenirlik çalışması için Öğretmenlik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği'ni 628 öğretmen adayına uygulamış ve Cronbach's alpha iç tutarlık katsayısını 0,93 olarak bulmuştur. Bu çalışmada da Öğretmenlik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği'nin 210 öğretmen adayına uygulanması ile Cronbach's alpha iç tutarlık katsayısı 0,90 olarak bulunmuştur. Yapılan faktör analizinde Kaiser-Meyer Olkin (KMO) değeri 0,902 olarak oldukça kabul edilebilir bir düzeyde bulunmuştur. Bu değer elde edilen verilerin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir. Faktör analizi için Direct Oblimin rotasyon yöntemi kullanılarak yapılan temel bileşenler faktör analizi işlemi sonucunda özdeğerleri 1'den büyük 3 faktör elde edilmiştir. Bu 3 faktör

toplam varyansın % 54'ünü açıklamaktadır. Elde edilen yük değerleri doğrultusunda herhangi bir maddenin çıkarılmasına gerek duyulmamıştır.

Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması

Ölçeklerden elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 23.0 paket programı yardımıyla analiz edilmiştir. Katılımcıların Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri ve Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları düzeylerinin belirlenmesi için aritmetik ortalama ve standart sapma yöntemleri kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin ve Öğretmenlik Öz Yeterlik Algılarının bölüm değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Bölüm değişkenine göre farklılıkların olduğu durumlarda varyansların homojen dağılıp dağılmadığına göre de Tukey ve Tamhane's T2 testleri yapılmıştır. Öğretmen adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin ve Öğretmenlik Öz Yeterlik Algılarının arasındaki ilişkiyi belirlemek için pearson korelasyon katsayısına bakılmıştır. Araştırmada verilerin yorumlanmasında anlamlılık düzeyi $p=0,05$ olarak alınmıştır.



BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırmanın amacına yönelik belirlenen alt amaçlara ait; toplanan verilerle ilgili bulgular ve yorumlar bulunmaktadır.

Tablo 1. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları

Madde	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6	Faktör 7
m1	,766						
m2	,748						
m3	,767						
m4	,869						
m5	,769						
m6	,666						
m7	,631						
m8		,856					
m9		,853					
m10		,827					
m11		,741					
m12		,790					
m13		,799					

m14	,646		
m15	,651		
m16	,653		
m17	,621		
m18	,643		
m19	,689		
m20	,688		
m21	,712		
m22	,780		
m23	,767		
m24	,663		
m25	,658		
m26	,670		
m27		,646	
m28		,714	
m29		,887	
m30		,735	
m31		,715	
m32		,710	
m33		,756	
m34		,737	
m35			,673
m36			,705
m37			,679

m38	,816
m39	,751
m40	,677
m41	,746
m42	,691
m43	,747
m44	,753
m45	,876
m46	,736
m47	,820

Tablo 1 incelendiğinde Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğinde yer alan maddelerden “m1, m2, m3, m4, m5, m6” ve “m7”nin 1. Faktör olan “Teknoloji Bilgisi”ne, “m8, m9, m10, m11, m12, m13, m14, m15, m16, m17, m18” ve “m19”un 2. Faktör olan “Alan Bilgisi”ne, “m20, m21, m22, m23, m24, m25” ve “m26”nın 3. Faktör olan “Pedagoji Bilgisi”ne, “m27, m28, m29” ve “m30”un 4. Faktör olan “Pedagojik Alan Bilgisi”ne, “m31, m32, m33” ve “m34”ün 5. Faktör olan “Teknolojik Alan Bilgisi”ne, “m35, m36, m37, m38” ve “m39”un 6. Faktör olan “Teknolojik Pedagoji Bilgisi”ne ve “m40, m41, m42, m43, m44, m45, m46” ve “m47”nin 7. Faktör olan “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi”ne yüklendiği görülmektedir.

Tablo 2. Öğretmenlik Öz Yeterlik Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları

Madde	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
m1	,725		
m2	,782		
m4	,772		
m6	,797		
m9	,681		
m12	,745		
m14	,752		
m22	,682		
m7		,692	
m10		,747	
m11		,755	
m17		,786	
m18		,777	
m20		,716	
m23		,738	
m24		,748	
m3			,780
m5			,711
m8			,719
m13			,687
m15			,816
m16			,820
m19			,772
m21			,669

Tablo 2 incelendiğinde Öğretmenlik Öz Yeterlik ölçeğinde yer alan maddelerden “m1, m2, m4, m6, m9, m12, m14” ve “m22”nin 1. Faktör olan “Öğrenci Katılımı”na, “m7, m10, m11, m17, m18, m20, m23” ve “m24”ün 2. Faktör olan “Öğretim Stratejileri”ne, “m3, m5, m8, m13, m15, m16, m19” ve “m21”in 3. Faktör olan “Sınıf Yönetimi”ne yüklendiği görülmektedir.

Tablo 3. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği Normallik Dağılım Tablosu

Faktör	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Teknoloji Bilgisi	3,692	,712	-,447	,274
Pedagoji Bilgisi	3,907	,612	-,589	,731
Alan Bilgisi	3,424	,510	-,190	-,017
Teknolojik Pedagoji Bilgisi	3,737	,677	-,562	,484
Teknolojik Alan Bilgisi	3,297	,654	-,082	-,331
Pedagojik Alan Bilgisi	3,423	,655	-,270	,071
Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi	3,618	,569	-,541	,682

Tabachnick ve Fidell’e (2013) göre, ölçeklerden elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediğinin sınanması amacıyla madde puan ortalamaları, standart sapma değerleri, çarpıklık ve basıklık indisleri hesaplanmalıdır. Elde edilen verilerden çarpıklık ve basıklık indislerinin -1,5 ile 1,5 arasında olması, dağılımının normal olduğunu göstermektedir.

Verilerin normallik durumlarının sınanması amacıyla Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ölçeğine ait değerler Tablo 3’te verilmiştir. Tüm maddelerin ortalama puan değerlerinin 3,30 ile 3,91, standart sapma değerlerinin ,51 ile ,71, çarpıklık indislerinin - ,59 ile - ,08 ve basıklık indislerinin - ,33 ile ,73 arasında olduğu belirlenmiştir. İlgili değerler, elde edilen veri dağılımının normal olduğunu göstermektedir.

Tablo 4. Öğretmenlik Öz Yeterlik Ölçeği Normallik Dağılım Tablosu

Faktör	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Öğrenci Katılımı	6,852	1,152	-,715	,755
Öğretim Stratejileri	6,967	1,006	-,725	1,308
Sınıf Yönetimi	6,845	1,052	-,543	,348

Verilerin normallik durumlarının sınanması amacıyla Öğretmenlik Öz Yeterlik ölçeğine ait değerler Tablo 4’te verilmiştir. Tüm maddelerin ortalama puan değerlerinin 6,85 ile 6,97, standart sapma değerlerinin 1,01 ile 1,15, çarpıklık indislerinin - ,73 ile - ,54 ve basıklık indislerinin ,35 ile 1,31 arasında olduğu belirlenmiştir. İlgili değerler, elde edilen veri dağılımının normal olduğunu göstermektedir.

Birinci Alt Amaca İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt amacında “Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri düzeylerini belirlemek” hedef olarak belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri ve alt bilgi alanlarına ilişkin puanlarının değerlendirilebilmesi için her ölçeğin toplam puanı madde sayısına bölünerek 5’li derecelendirme puanına dönüştürülmüştür. Bu puan ortalamalarının yorumlanmasında aşağıdaki puan aralıkları ve karşılık gelen yeterlik düzeyleri kullanılmıştır.

Tablo 5. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Düzey Puanların Yorumlanması Amacıyla Kullanılan Puan Aralıkları

Puan Aralığı	Yeterlik Düzeyi
1.00 – 1.80	Hiç bilmiyorum
1.81 – 2.60	Az düzeyde biliyorum
2.61 – 3.40	Orta düzeyde biliyorum
3.41 – 4.20	İyi düzeyde biliyorum
4.21 – 5.00	Çok iyi düzeyde biliyorum

Öğretmen Adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgileri düzeylerini belirlemek için kullanılan ölçeğin maddeleri ve verilerden ortaya çıkan ortalama ve standart sapma puanları, ölçeğin alt boyutlarına göre tablolar halinde aşağıda verilmiştir.

Tablo 6. Teknoloji Bilgisi Alt Boyutuna İlişkin Verilerin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları (n=210)

Madde	X	ss
Teknoloji ile ilgili problemlerimi nasıl çözebileceğimi bilirim.	3,66	0,915
Teknolojiyi kolaylıkla öğrenebilirim.	4,06	0,881
Önemli yeni teknolojilere uyum sağlayabilirim.	3,98	0,855
Teknoloji ile oldukça sık ilgilenirim.	3,60	1,008
Birçok farklı teknoloji hakkında bilgi sahibiyim.	3,37	1,037
İhtiyaç duyduğum teknolojiyi kullanma becerilerine sahibim.	4,04	0,869
Farklı teknolojilerle yeteri kadar çalışma fırsatlarına sahip oldum.	3,14	1,069

Tablo 6 incelendiğinde Teknoloji Bilgisi’ne ait aritmetik ortalamaların 3,14 ile 4,06 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 3,14 ile “Farklı teknolojilerle yeteri kadar çalışma fırsatlarına sahip oldum” maddesine aitken en yüksek ortalama 4,06 ile “Teknolojiyi kolaylıkla öğrenebilirim” maddesine aittir.

Tablo 7. Pedagoji Bilgisi Alt Boyutuna İlişkin Verilerin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları (n=210)

Madde	X	ss
Sınıfta öğrenci performansının nasıl değerlendirileceğini bilirim.	3,93	0,780
Öğretim etkinliklerini mevcut durumda öğrencilerin neyi anlayıp anlamadıklarına bağlı olarak değiştirebilirim.	3,94	0,777
Öğretim stilimi farklı öğrenenlere uygun şekilde değiştirebilirim.	3,94	0,822
Öğrencilerin öğrenmelerini birçok yolla değerlendirebilirim.	4,01	0,853
Sınıf ortamında, birçok farklı öğretim yaklaşımlarını (İş birlikli öğrenme, doğrudan öğrenme, Sorgulayıcı öğrenme, problem/proje temelli öğrenme vb.) kullanabilirim.	3,99	0,841
Sıkça karşılaşılan öğrenci anlamaları/yanlış anlamaları ve kavram yanlışlarına aşınayım.	3,70	0,835
Sınıf yönetiminin nasıl organize edileceğini ve sürdürüleceğini bilirim.	3,83	0,839

Tablo 7 incelendiğinde Pedagoji Bilgisi'ne ait aritmetik ortalamaların 3,70 ile 4,01 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 3,70 ile “Sıkça karşılaşılan öğrenci anlamaları/yanlış anlamaları ve kavram yanlışlarına aşınayım” maddesine aitken en yüksek ortalama 4,01 ile “Öğrencilerin öğrenmelerini birçok yolla değerlendirebilirim” maddesine aittir.

Tablo 8. Alan Bilgisi Alt Boyutuna İlişkin Verilerin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları (n=210)

Madde	X	ss
Matematik hakkında yeterli bilgiye sahibim.	3,25	1,172
Matematiksel düşünebilirim.	3,44	1,186
Matematiği anlamamı geliştirecek çeşitli strateji ve yollara sahibim.	3,29	1,172
Sosyal bilgiler hakkında yeterli bilgiye sahibim.	3,45	1,035
Tarihsel düşünebilirim.	3,39	1,120
Sosyal bilgileri anlamamı geliştirecek çeşitli strateji ve yollara sahibim.	3,30	1,095
Fen bilimleri hakkında yeterli bilgiye sahibim.	2,98	1,141
Bilimsel düşünebilirim.	3,39	1,067
Fen bilimlerini anlamamı geliştirecek çeşitli strateji ve yollara sahibim.	3,00	1,160
Okuryazarlık hakkında yeterli bilgiye sahibim.	4,03	0,909
Edebi düşünebilirim.	3,79	1,069
Okuryazarlığı anlamamı geliştirecek çeşitli strateji yollara sahibim.	3,77	1,006

Tablo 8 incelendiğinde Alan Bilgisi'ne ait aritmetik ortalamaların 2,98 ile 4,03 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 2,98 ile “Fen bilimleri hakkında yeterli bilgiye sahibim” maddesine aitken en yüksek ortalama 4,03 ile “Okuryazarlık hakkında yeterli bilgiye sahibim” maddesine aittir.

Tablo 9. Teknolojik Pedagoji Bilgisi Alt Boyutuna İlişkin Verilerin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları (n=210)

Madde	X	ss
Bir ders için öğretim yaklaşımlarının etkisini artıracak teknolojileri seçebilirim.	3,78	0,847
Bir ders için öğrencilerin öğrenmelerini artıracak teknolojileri seçebilirim.	3,86	0,810
Aldığım öğretmenlik eğitimi, teknoloji kullanımının öğretim yaklaşımlarını nasıl etkileyeceği hakkında derinlemesine düşünmeme neden olmuştur.	3,61	0,973
Sınıfımda teknolojiyi nasıl kullanacağım hakkında eleştirel biçimde düşünüyorum.	3,70	0,881
Farklı öğretim etkinlikleri ile ilgili öğrenmekte olduğum teknolojilerin kullanımını uyarlayabilirim	3,73	0,823

Tablo 9 incelendiğinde Teknolojik Pedagoji Bilgisi'ne ait aritmetik ortalamaların 3,61 ile 3,86 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 3,61 ile “Aldığım öğretmenlik eğitimi, teknoloji kullanımının öğretim yaklaşımlarını nasıl etkileyeceği hakkında derinlemesine düşünmeme neden olmuştur” maddesine aitken en yüksek ortalama 3,86 ile “Bir ders için öğrencilerin öğrenmelerini artıracak teknolojileri seçebilirim” maddesine aittir.

Tablo 10. Teknolojik Alan Bilgisi Alt Boyutuna İlişkin Verilerin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları (n=210)

Madde	X	ss
Matematik çalışmak ve matematiği anlamak için kullanabileceğim teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim.	3,19	1,157
Okuryazarlık çalışmak ve okuryazarlığı anlamak için kullanabileceğim teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim.	3,68	0,953
Fen bilimlerini çalışmak ve anlamak için kullanabileceğim teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim.	2,95	1,136
Sosyal bilgileri çalışma ve anlamak için kullanabileceğim teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim.	3,38	1,052

Tablo 10 incelendiğinde Teknolojik Alan Bilgisi'ne ait aritmetik ortalamaların 2,95 ile 3,68 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 2,95 ile “Fen bilimlerini çalışmak ve anlamak için kullanabileceğim teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim” maddesine aitken en

yüksek ortalama 3,68 ile “Sosyal bilgileri çalışma ve anlamak için kullanabileceğim teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim” maddesine aittir.

Tablo 11. Pedagojik Alan Bilgisi Alt Boyutuna İlişkin Verilerin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları (n=210)

Madde	X	ss
Öğrencilerin matematik öğrenmelerine ve matematiksel düşünmelerine rehberlik etmek için etkili öğretim yaklaşımlarını nasıl seçeceğimi bilirim.	3,34	1,079
Öğrencilerin okuryazarlığı öğrenme ve düşünmelerine rehberlik etmek için etkili öğretim yaklaşımlarını nasıl seçeceğimi bilirim.	3,71	0,905
Öğrencilerin fen bilimleri öğrenme ve düşünmelerine rehberlik etmek için etkili öğretim yaklaşımlarını nasıl seçeceğimi bilirim.	3,16	1,119
Öğrencilerin sosyal bilgileri öğrenme ve düşünmelerine rehberlik etmek için etkili öğretim yaklaşımlarını nasıl seçeceğimi bilirim.	3,48	1,086

Tablo 11 incelendiğinde Pedagojik Alan Bilgisi’ne ait aritmetik ortalamaların 3,16 ile 3,71 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 3,16 ile “Öğrencilerin fen bilimleri öğrenme ve düşünmelerine rehberlik etmek için etkili öğretim yaklaşımlarını nasıl seçeceğimi bilirim” maddesine aitken en yüksek ortalama 3,71 ile “Öğrencilerin okuryazarlığı öğrenme ve düşünmelerine rehberlik etmek için etkili öğretim yaklaşımlarını nasıl seçeceğimi bilirim” maddesine aittir.

Tablo 12. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Alt Boyutuna İlişkin Verilerin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları (n=210)

Madde	X	ss
Matematik ile ilgili teknolojiler ve öğretim yaklaşımlarını uygun bir şekilde birleştirerek ders anlatabilirim.	3,28	1,129
Okuryazarlık ile ilgili teknolojiler ve öğretim yaklaşımlarını uygun bir şekilde birleştirerek ders anlatabilirim.	3,69	0,920
Fen bilimleri ile ilgili teknolojiler ve öğretim yaklaşımlarını uygun bir şekilde birleştirerek ders anlatabilirim.	3,04	1,155
Sosyal bilgiler ile ilgili teknolojiler ve öğretim yaklaşımlarını uygun bir şekilde birleştirerek ders anlatabilirim.	3,48	1,041

Sınıfımda kullanabileceğim teknolojileri, öğrencilerin ne öğreneceği, nasıl öğreteceğim ve öğreteceğimi geliştirecek nitelikte seçebilirim.	3,86	0,835
Sınıfımda çalışmalarım hakkında öğrendiğim; içerik, teknoloji ve öğretim yaklaşımlarının bir arada olduğu stratejileri kullanabilirim.	3,87	0,865
Okulumda; içerik, teknoloji ve öğretim yaklaşımlarının kullanımını koordine etmeleri için arkadaşlarıma yardımcı olacak liderlik edebilirim.	3,76	0,935
Bir dersin içeriğini zenginleştirebilecek teknolojileri seçebilirim.	3,97	0,877

Tablo 12 incelendiğinde Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi'ne ait aritmetik ortalamaların 3,04 ile 3,97 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 3,04 ile “Fen bilimleri ile ilgili teknolojiler ve öğretim yaklaşımlarını uygun bir şekilde birleştirerek ders anlatabilirim” maddesine aitken en yüksek ortalama 3,97 ile “Bir dersin içeriğini zenginleştirebilecek teknolojileri seçebilirim” maddesine aittir.

Öğretmen Adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgileri düzeylerini belirleyen 7 alt boyutun ortalamaları ve standart sapmaları araştırmaya katılan bölümlere göre tablolar halinde aşağıda verilmiştir.

Tablo 13. İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Düzey Puanları Dağılımı (n=35)

Alt Boyut	X	ss	Yeterlik Düzeyi
TB	3,820408	0,5994624	İyi düzeyde biliyorum
PB	3,955102	0,4747798	İyi düzeyde biliyorum
AB	3,671429	0,3960295	İyi düzeyde biliyorum
TPB	3,897143	0,5559759	İyi düzeyde biliyorum
TAB	3,757143	0,4350698	İyi düzeyde biliyorum
PAB	3,728571	0,4470961	İyi düzeyde biliyorum
TPAB	3,889286	0,4442974	İyi düzeyde biliyorum

Tablo 13 incelendiğinde İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri'ne ait aritmetik ortalamaların, alt boyutlar düzeyinde 3,67 ile 3,96 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 3,67 ile “AB” alt boyutuna aitken en yüksek ortalama 3,96 ile “PB” alt boyutuna aittir. Yeterlik düzeyi

olarak da İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adayları tüm alt boyutlarda “İyi düzeyde” olarak görülmektedir.

Tablo 14. İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Düzey Puanları Dağılımı (n=35)

Alt Boyut	X	ss	Yeterlik Düzeyi
TB	3,673469	0,5215309	İyi düzeyde biliyorum
PB	3,865306	0,5724181	İyi düzeyde biliyorum
AB	3,464286	0,4723938	İyi düzeyde biliyorum
TPB	3,748571	0,6142290	İyi düzeyde biliyorum
TAB	3,278571	0,6772876	Orta düzeyde biliyorum
PAB	3,464286	0,6276206	İyi düzeyde biliyorum
TPAB	3,646429	0,5960083	İyi düzeyde biliyorum

Tablo 14 incelendiğinde İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri’ne ait aritmetik ortalamaların, alt boyutlar düzeyinde 3,27 ile 3,87 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 3,27 ile “TAB” alt boyutuna aitken en yüksek ortalama 3,87 ile “PB” alt boyutuna aittir. Yeterlik düzeyi olarak da İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adayları “TAB” alt boyutunda “Orta düzeyde”, kalan diğer alt boyutlarda da “İyi düzeyde” olarak görülmektedir.

Tablo 15. İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Düzey Puanları Dağılımı (n=35)

Alt Boyut	X	ss	Yeterlik Düzeyi
TB	3,624490	0,7779106	İyi düzeyde biliyorum
PB	3,820408	0,7577870	İyi düzeyde biliyorum
AB	3,328571	0,5152665	Orta düzeyde biliyorum
TPB	3,697143	0,8005460	İyi düzeyde biliyorum
TAB	3,007143	0,6344454	Orta düzeyde biliyorum
PAB	3,278571	0,5995446	Orta düzeyde biliyorum
TPAB	3,407143	0,5057962	İyi düzeyde biliyorum

Tablo 15 incelendiğinde İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri’ne ait aritmetik ortalamaların, alt boyutlar

düzeyinde 3,01 ile 3,82 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 3,01 ile “TAB” alt boyutuna aitken en yüksek ortalama 3,82 ile “PB” alt boyutuna aittir. Yeterlik düzeyi olarak da İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adayları “AB, TAB” ve “PAB” alt boyutlarında “Orta düzeyde”, “TB, PB, TPB” ve “TPAB” alt boyutlarında da “İyi düzeyde” olarak görülmektedir.

Tablo 16. İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Düzey Puanları Dağılımı (n=35)

Alt Boyut	X	ss	Yeterlik Düzeyi
TB	3,493878	0,6810264	İyi düzeyde biliyorum
PB	3,755102	0,6135440	İyi düzeyde biliyorum
AB	3,314286	0,5137352	Orta düzeyde biliyorum
TPB	3,468571	0,6977997	İyi düzeyde biliyorum
TAB	3,235714	0,5142915	Orta düzeyde biliyorum
PAB	3,328571	0,7168442	Orta düzeyde biliyorum
TPAB	3,553571	0,6042783	İyi düzeyde biliyorum

Tablo 16 incelendiğinde İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri’ne ait aritmetik ortalamaların, alt boyutlar düzeyinde 3,24 ile 3,76 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 3,24 ile “TAB” alt boyutuna aitken en yüksek ortalama 3,76 ile “PB” alt boyutuna aittir. Yeterlik düzeyi olarak da İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adayları “AB, TAB” ve “PAB” alt boyutlarında “Orta düzeyde”, “TB, PB, TPB” ve “TPAB” alt boyutlarında da “İyi düzeyde” olarak görülmektedir.

Tablo 17. Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Düzey Puanları Dağılımı (n=35)

Alt Boyut	X	ss	Yeterlik Düzeyi
TB	4,195918	0,4130025	İyi düzeyde biliyorum
PB	3,914286	0,5381039	İyi düzeyde biliyorum
AB	3,354762	0,5499342	Orta düzeyde biliyorum
TPB	3,937143	0,4893487	İyi düzeyde biliyorum
TAB	3,400000	0,4555332	Orta düzeyde biliyorum
PAB	3,428571	0,6657907	İyi düzeyde biliyorum
TPAB	3,664286	0,4555332	İyi düzeyde biliyorum

Tablo 17 incelendiğinde Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri'ne ait aritmetik ortalamaların, alt boyutlar düzeyinde 3,35 ile 4,20 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 3,35 ile "AB" alt boyutuna aitken en yüksek ortalama 4,20 ile "TB" alt boyutuna aittir. Yeterlik düzeyi olarak da Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Öğretmen Adayları "AB" ve "TAB" alt boyutlarında "Orta düzeyde", "TB, PB, TPB, PAB" ve "TPAB" alt boyutlarında da "İyi düzeyde" olarak görülmektedir.

Tablo 18. Türk Dili ve Eğitimi Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Düzey Puanları Dağılımı (n=35)

Alt Boyut	X	ss	Yeterlik Düzeyi
TB	3,342857	0,8909307	Orta düzeyde biliyorum
PB	4,134694	0,6509231	İyi düzeyde biliyorum
AB	3,409524	0,5398240	İyi düzeyde biliyorum
TPB	3,668571	0,7850708	İyi düzeyde biliyorum
TAB	3,107143	0,7181618	Orta düzeyde biliyorum
PAB	3,307143	0,7623631	Orta düzeyde biliyorum
TPAB	3,546429	0,6913899	İyi düzeyde biliyorum

Tablo 18 incelendiğinde Türk Dili ve Eğitimi Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri'ne ait aritmetik ortalamaların, alt boyutlar düzeyinde 3,11 ile 4,13 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 3,11 ile "TAB" alt boyutuna aitken en yüksek ortalama 4,13 ile "PB" alt boyutuna aittir. Yeterlik düzeyi olarak

da Türk Dili ve Eğitimi Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adayları “TB, TAB” ve “PAB” alt boyutlarında “Orta düzeyde”, “PB, AB, TPB ve “TPAB” alt boyutlarında da “İyi düzeyde” olarak görülmektedir.

Tablo 19. Araştırmaya Katılan Bütün Bölümlerin Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Düzey Puanları Dağılımı (n=210)

Alt Boyut	X	ss	Yeterlik Düzeyi
TB	3,691837	,7117394	İyi düzeyde biliyorum
PB	3,907483	,6124959	İyi düzeyde biliyorum
AB	3,423810	,5093640	İyi düzeyde biliyorum
TPB	3,736190	,6771208	İyi düzeyde biliyorum
TAB	3,297619	,6544796	Orta düzeyde biliyorum
PAB	3,422619	,6545938	İyi düzeyde biliyorum
TPAB	3,617857	,5694391	İyi düzeyde biliyorum

Tablo 19 incelendiğinde araştırmaya katılan tüm Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri’ne ait aritmetik ortalamaların, alt boyutlar düzeyinde 3,30 ile 3,91 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 3,30 ile “TAB” alt boyutuna aitken en yüksek ortalama 3,91 ile “PB” alt boyutuna aittir. Yeterlik düzeyi olarak da araştırmaya katılan tüm Öğretmen Adayları “TAB” alt boyutunda “Orta düzeyde”, kalan diğer alt boyutlarda da “İyi düzeyde” olarak görülmektedir.

İkinci Alt Amaca İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt amacında “Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algılarının düzeylerini belirlemek” hedef olarak belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algılarının ve alt bilgi alanlarına ilişkin puanlarının değerlendirilebilmesi için her ölçeğin toplam puanı madde sayısına bölünerek 9’lu derecelendirme puanına dönüştürülmüştür. Bu puan ortalamalarının yorumlanmasında aşağıdaki puan aralıkları ve karşılık gelen yeterlik düzeyleri kullanılmıştır.

Tablo 20. Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları Düzey Puanlarının Yorumlanması Amacıyla Kullanılan Puan Aralıkları

Puan Aralığı	Yeterlik Düzeyi
1.00 – 2.60	Yetersiz
2.61 – 4.20	Çok az yeterli
4.21 – 5.80	Biraz yeterli
5.81 – 7.40	Oldukça yeterli
7.41 – 9.00	Çok yeterli

Öğretmen Adaylarının öğretmenlik öz yeterlik algı düzeylerini belirlemek için kullanılan ölçeğin maddeleri ve verilerden ortaya çıkan ortalama ve standart sapma puanları, ölçeğin alt boyutlarına göre tablolar halinde aşağıda verilmiştir.

Tablo 21. Öğrenci Katılımına Yönelik Öz Yeterlik Alt Boyutuna İlişkin Verilerin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları (n=210)

Madde	X	ss
Çalışması zor öğrencilere ulaşmayı ne kadar başarabilirsiniz?	6,19	1,458
Öğrencilerin eleştirel düşüncelerini ne kadar sağlayabilirsiniz?	6,61	1,380
Derslere az ilgi gösteren öğrencileri motive etmeyi ne kadar sağlayabilirsiniz?	6,77	1,371
Öğrencileri okulda başarılı olabileceklerine inandırmayı ne kadar sağlayabilirsiniz?	7,48	4,981
Öğrencilerin öğrenmeye değer vermelerini ne kadar sağlayabilirsiniz?	6,93	1,311
Öğrencilerin yaratıcılığının gelişmesine ne kadar yardımcı olabilirsiniz?	7,00	1,375

Başarısız bir öğrencinin dersi daha iyi anlamasını ne kadar sağlayabilirsiniz?	6,90	1,344
Çocuklarının okulda başarılı olmalarına yardımcı olmaları için ailelere ne kadar destek olabilirsiniz?	6,94	0,539

Tablo 21 incelendiğinde Öğrenci Katılımına Yönelik Öz Yeterlik Alt Boyutuna ait aritmetik ortalamaların 6,19 ile 7,48 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 6,19 ile “Çalışması zor öğrencilere ulaşmayı ne kadar başarabilirsiniz?” maddesine aitken en yüksek ortalama 7,48 ile “Öğrencileri okulda başarılı olabileceklerine inandırmayı ne kadar sağlayabilirsiniz?” maddesine aittir.

Tablo 22. Öğretim Stratejilerine Yönelik Öz Yeterlik Alt Boyutuna İlişkin Verilerin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları (n=210)

Madde	X	ss
Öğrencilerin zor sorularına ne kadar iyi cevap verebilirsiniz?	6,70	1,366
Öğrettiklerinizin öğrenciler tarafından kavranıp kavranmadığını ne kadar iyi değerlendirebilirsiniz?	7,02	1,253
Öğrencilerinizi iyi bir şekilde değerlendirmesine olanak sağlayacak soruları ne ölçüde hazırlayabilirsiniz?	7,03	1,405
Derslerin her bir öğrencinin seviyesine uygun olmasını ne kadar sağlayabilirsiniz?	6,76	1,387
Farklı değerlendirme yöntemlerini ne kadar kullanabilirsiniz?	6,97	1,449
Öğrencilerin kafası karıştığında ne kadar alternatif açıklama ya da örnek sağlayabilirsiniz?	7,00	1,260
Sınıfta farklı öğretim yöntemlerini ne kadar iyi uygulayabilirsiniz?	7,10	1,339
Çok yetenekli öğrencilere uygun öğrenme ortamını ne kadar sağlayabilirsiniz?	7,16	1,470

Tablo 22 incelendiğinde Öğretim Stratejilerine Yönelik Öz Yeterlik Alt Boyutuna ait aritmetik ortalamaların 6,70 ile 7,16 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 6,70 ile “Öğrencilerin zor sorularına ne kadar iyi cevap verebilirsiniz?” maddesine aitken en yüksek ortalama 7,16 ile “Çok yetenekli öğrencilere uygun öğrenme ortamını ne kadar sağlayabilirsiniz?” maddesine aittir.

Tablo 23. Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik Alt Boyutuna İlişkin Verilerin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları (n=210)

Madde	X	ss
Sınıfta dersi olumsuz yönde etkileyen davranışları kontrol etmeyi ne kadar sağlayabilirsiniz?	6,63	1,511
Öğrenci davranışlarıyla ilgili beklentilerinizi ne kadar açık ortaya koyabilirsiniz?	7,02	1,424
Sınıfta yapılan etkinliklerin düzenli yürümesini ne kadar iyi sağlayabilirsiniz?	6,90	1,334
Öğrencilerin sınıf kurallarına uymalarını ne kadar sağlayabilirsiniz?	6,93	1,409
Dersi olumsuz yönde etkileyen ya da derste gürültü yapan öğrencileri ne kadar yatıştırabilirsiniz?	6,77	1,365
Farklı öğrenci gruplarına uygun sınıf yönetim sistemi ne kadar iyi oluşturabilirsiniz?	6,82	1,307
Birkaç problemlili öğrencinin derse zarar vermesini ne kadar iyi engelleyebilirsiniz?	6,86	1,457
Sizi hiçe sayan davranışlar gösteren öğrencilerle ne kadar iyi baş edebilirsiniz?	6,83	1,531

Tablo 23 incelendiğinde Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik Alt Boyutuna ait aritmetik ortalamaların 6,63 ile 7,02 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 6,63 ile “Sınıfta dersi olumsuz yönde etkileyen davranışları kontrol etmeyi ne kadar sağlayabilirsiniz?” maddesine aitken en yüksek ortalama 7,02 ile “Öğrenci davranışlarıyla ilgili beklentilerinizi ne kadar açık ortaya koyabilirsiniz?” maddesine aittir.

Öğretmen Adaylarının öğretmenlik öz yeterlik algı düzeylerini belirleyen 3 alt boyutun ortalamaları ve standart sapmaları araştırmaya katılan bölümlere göre tablolar halinde aşağıda verilmiştir.

Tablo 24. İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları Düzey Puanları Dağılımı (n=35)

Alt Boyut	X	ss	Yeterlik Düzeyi
Öğrenci Katılımına Yönelik Öz Yeterlik	6,882143	0,6205302	Oldukça yeterli
Öğretim Stratejilerine Yönelik Öz Yeterlik	6,532143	1,1202280	Oldukça yeterli
Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik	6,989286	0,6412978	Oldukça yeterli

Tablo 24 incelendiğinde İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları'na ait aritmetik ortalamaların, alt boyutlar düzeyinde 6,53 ile 6,99 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 6,53 ile “Öğretim Stratejilerine Yönelik Öz Yeterlik” alt boyutuna aitken en yüksek ortalama 6,99 ile “Öğrenci Katılımına Yönelik Öz Yeterlik” alt boyutuna aittir. Yeterlik düzeyi olarak da İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adayları tüm alt boyutlarda “Oldukça yeterli” olarak görülmektedir.

Tablo 25. İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları Düzey Puanları Dağılımı (n=35)

Alt Boyut	X	ss	Yeterlik Düzeyi
Öğrenci Katılımına Yönelik Öz Yeterlik	6,864286	0,9096963	Oldukça yeterli
Öğretim Stratejilerine Yönelik Öz Yeterlik	6,967857	0,9950904	Oldukça yeterli
Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik	6,764286	0,9841443	Oldukça yeterli

Tablo 25 incelendiğinde İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları'na ait aritmetik ortalamaların, alt boyutlar düzeyinde 6,76 ile 6,97 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 6,76 ile “Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik” alt boyutuna aitken en yüksek ortalama 6,97 ile “Öğretim Stratejilerine Yönelik Öz Yeterlik” alt boyutuna aittir. Yeterlik düzeyi olarak da İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adayları tüm alt boyutlarda “Oldukça yeterli” olarak görülmektedir.

Tablo 26. İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları Düzey Puanları Dağılımı (n=35)

Alt Boyut	X	ss	Yeterlik Düzeyi
Öğrenci Katılımına Yönelik Öz Yeterlik	6,442857	1,1099247	Oldukça yeterli
Öğretim Stratejilerine Yönelik Öz Yeterlik	6,785714	1,1930295	Oldukça yeterli
Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik	6,714286	1,2279569	Oldukça yeterli

Tablo 26 incelendiğinde İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları'na ait aritmetik ortalamaların, alt boyutlar

düzeyinde 6,44 ile 6,79 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 6,44 ile “Öğrenci Katılımına Yönelik Öz Yeterlik” alt boyutuna aitken en yüksek ortalama 6,79 ile “Öğretim Stratejilerine Yönelik Öz Yeterlik” alt boyutuna aittir. Yeterlik düzeyi olarak da İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adayları tüm alt boyutlarda “Oldukça yeterli” olarak görülmektedir.

Tablo 27. İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları Düzey Puanları Dağılımı (n=35)

Alt Boyut	X	ss	Yeterlik Düzeyi
Öğrenci Katılımına Yönelik Öz Yeterlik	7,314286	1,5400211	Oldukça yeterli
Öğretim Stratejilerine yönelik Öz Yeterlik	7,385714	0,6504887	Oldukça yeterli
Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik	7,228571	0,7726278	Oldukça yeterli

Tablo 27 incelendiğinde İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları’na ait aritmetik ortalamaların, alt boyutlar düzeyinde 7,23 ile 7,39 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 7,23 ile “Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik” alt boyutuna aitken en yüksek ortalama 7,39 ile “Öğretim Stratejilerine Yönelik Öz Yeterlik” alt boyutuna aittir. Yeterlik düzeyi olarak da İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adayları tüm alt boyutlarda “Oldukça yeterli” olarak görülmektedir.

Tablo 28. Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları Düzey Puanları Dağılımı (n=35)

Alt Boyut	X	ss	Yeterlik Düzeyi
Öğrenci Katılımına Yönelik Öz Yeterlik	6,650000	1,1179518	Oldukça yeterli
Öğretim Stratejilerine yönelik Öz Yeterlik	7,082143	0,7913662	Oldukça yeterli
Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik	6,942857	1,2154576	Oldukça yeterli

Tablo 28 incelendiğinde Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları’na ait aritmetik ortalamaların, alt boyutlar düzeyinde 6,65 ile 7,08 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 6,65 ile “Öğrenci Katılımına Yönelik Öz Yeterlik” alt boyutuna aitken en yüksek ortalama 7,08 ile

“Öğretim Stratejilerine Yönelik Öz Yeterlik” alt boyutuna aittir. Yeterlik düzeyi olarak da Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Öğretmen Adayları tüm alt boyutlarda “Oldukça yeterli” olarak görülmektedir.

Tablo 29. Türk Dili ve Eğitimi Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları Düzey Puanları Dağılımı (n=35)

Alt Boyut	X	ss	Yeterlik Düzeyi
Öğrenci Katılımına Yönelik Öz Yeterlik	6,957143	1,2243481	Oldukça yeterli
Öğretim Stratejilerine yönelik Öz Yeterlik	7,050000	1,1461252	Oldukça yeterli
Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik	6,428571	1,1165062	Oldukça yeterli

Tablo 29 incelendiğinde Türk Dili ve Eğitimi Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları’na ait aritmetik ortalamaların, alt boyutlar düzeyinde 6,43 ile 7,05 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 6,43 ile “Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik” alt boyutuna aitken en yüksek ortalama 7,05 ile “Öğretim Stratejilerine Yönelik Öz Yeterlik” alt boyutuna aittir. Yeterlik düzeyi olarak da Türk Dili ve Eğitimi Öğretmenliği Bölümü Öğretmen Adayları tüm alt boyutlarda “Oldukça yeterli” olarak görülmektedir.

Tablo 30. Araştırmaya Katılan Bütün Bölümlerin Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları Düzey Puanları Dağılımı (n=210)

Alt Boyut	X	ss	Yeterlik Düzeyi
Öğrenci Katılımına Yönelik Öz Yeterlik	6,851786	1,1522730	Oldukça yeterli
Öğretim Stratejilerine yönelik Öz Yeterlik	6,967262	1,0059109	Oldukça yeterli
Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik	6,844643	1,0524740	Oldukça yeterli

Tablo 30 incelendiğinde araştırmaya katılan tüm Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları’na ait aritmetik ortalamaların, alt boyutlar düzeyinde 6,84 ile 6,97 arasında değiştiği görülmektedir. En düşük ortalama 6,84 ile “Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik” alt boyutuna aitken en yüksek ortalama 6,97 ile “Öğretim Stratejilerine Yönelik Öz Yeterlik” alt boyutuna aittir. Yeterlik düzeyi olarak da araştırmaya katılan tüm Öğretmen Adayları tüm alt boyutlarda “Oldukça yeterli” olarak görülmektedir.

Üçüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt amacında “Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri ile Öğretmenlik Öz Yeterlik Algıları arasındaki ilişkiyi incelemek” hedef olarak belirlenmiştir.

Tablo 31. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Alt Boyutları Arasındaki İlişkiyi Gösteren Pearson Korelasyon Değerleri (n=210)

	TB	PB	AB	TPB	TAB	PAB	TPAB
TB	1						
PB	,345**	1					
AB	,227**	,384**	1				
TPB	,552**	,599**	,312**	1			
TAB	,325**	,349**	,522**	,530**	1		
PAB	,269**	,464**	,432**	,471**	,679**	1	
TPAB	,443**	,447**	,396**	,735**	,620**	,508**	1

*: p<.05; **: p<.01

Tablo 31 incelendiğinde Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi alt boyutlarının kendi içinde korelasyonlarının yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 32. Öğretmenlik Öz Yeterlik Algısı Alt Boyutları Arasındaki İlişkiyi Gösteren Pearson Korelasyon Değerleri (n=210)

	Öğrenci Katılımı	Öğretim Stratejileri	Sınıf Yönetimi
Öğrenci Katılımı	1		
Öğretim Stratejileri	,408**	1	
Sınıf Yönetimi	,294**	,423**	1

*: p<.05; **: p<.01

Tablo 32 incelendiğinde Öğretmenlik Öz Yeterlik Algısı alt boyutlarının kendi içinde korelasyonlarının yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 33. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ve Öğretmenlik Öz Yeterlik Algısı Alt Boyutları Arasındaki İlişkiyi Gösteren Pearson Korelasyon Değerleri (n=210)

	Öğrenci Katılımı	Öğretim Stratejileri	Sınıf Yönetimi
TB	,001	,136*	,161*
PB	,218**	,309**	,263**
AB	,090	,126	,113
TPB	,134	,302**	,180**
TAB	,099	,073	,100
PAB	,082	,106	,082
TPAB	,111	,164*	,079

*: p<.05; **: p<.01

Tablo 33 incelendiğinde “Teknoloji Bilgisi” alt boyutunun Öğretmenlik Öz Yeterlik Algısı alt boyutlarından “Öğretim Stratejileri” ve “Sınıf Yönetimi” ile pozitif yönde ve düşük derecede bir korelasyonda olduğu görülmektedir. “Pedagoji Bilgisi” de alt boyutunun Öğretmenlik Öz Yeterlik Algısı tüm alt boyutları ile pozitif yönde ve orta derecede bir korelasyonda olduğu görülmektedir. “Teknolojik Pedagoji Bilgisi” alt boyutu ise “Öğretim Stratejileri” ve “Sınıf Yönetimi” alt boyutları ile pozitif yönde ve orta derecede bir korelasyon içerisindedir. Son olarak da “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi” alt boyutu “Öğretim Stratejileri” alt boyutu ile pozitif yönde ve düşük derecede bir korelasyon içerisindedir.

Dördüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt amacında “Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Düzeylerini bölüm değişkenine göre incelemek” hedef olarak belirlenmiştir.

Tablo 34. Teknoloji Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Analizi Sonuçları (n=210)

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Levene p	p
Gruplar arası	15,277	5	3,055	6,880	,010	,000
Gruplar içi	90,597	204	,444			
Toplam	105,874	209				

Tablo 34 incelendiğinde “Teknoloji Bilgisi” alt boyutu ile bölüm değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($F(5, 204) = 3,055, p < .05$). Levene homojenlik testi anlamlılık değeri ise ,010 olarak hesaplanmıştır. Bu puan ,050’den küçük olduğu için, hangi gruplar arasında anlamlı farklılıkların olduğunu anlamak için Tamhane’s T2 testi uygulanmıştır.

Tablo 35. Teknoloji Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre Tamhane's T2 Testi Sonuçları (n=210)

Bölüm (i)	Bölüm (j)	Ortalama Farkı	Standart Hata	p
İlköğretim Fen Bilgisi	İlköğretim Matematik	,147	,134	,992
	Sosyal Bilgiler	,196	,166	,984
	Sınıf	,327	,153	,431
	BÖTE	-,376*	,123	,049
	Türk Dili ve Edebiyatı	,478	,182	,151
İlköğretim Matematik	İlköğretim Fen Bilgisi	-,147	,134	,992
	Sosyal Bilgiler	,049	,158	1,000
	Sınıf	,180	,145	,976
	BÖTE	-,522*	,112	,000
	Türk Dili ve Edebiyatı	,330	,174	,626
Sosyal Bilgiler	İlköğretim Fen Bilgisi	-,196	,166	,984
	İlköğretim Matematik	-,049	,158	1,000
	Sınıf	,130	,175	1,000
	BÖTE	-,571*	,149	,005
	Türk Dili ve Edebiyatı	,281	,200	,931
Sınıf	İlköğretim Fen Bilgisi	-,327	,153	,431
	İlköğretim Matematik	-,180	,145	,976
	Sosyal Bilgiler	-,131	,175	1,000
	BÖTE	-,702*	,135	,000
	Türk Dili ve Edebiyatı	,151	,190	1,000
BÖTE	İlköğretim Fen Bilgisi	,376*	,123	,049
	İlköğretim Matematik	,522*	,112	,000
	Sosyal Bilgiler	,571*	,149	,005
	Sınıf	,702*	,135	,000
	Türk Dili ve Edebiyatı	,853*	,166	,000
Türk Dili ve Edebiyatı	İlköğretim Fen Bilgisi	-,478	,182	,151
	İlköğretim Matematik	-,331	,174	,626
	Sosyal Bilgiler	-,282	,200	,931
	Sınıf	-,151	,190	1,000
	BÖTE	-,853*	,166	,000

Tablo 35 incelendiğinde “Teknoloji Bilgisi” alt boyutu için anlamlı farklılığın “BÖTE” bölümü ile diğer bölümler arasında ve “BÖTE” bölümü lehine olduğu görülmektedir.

Tablo 36. Pedagoji Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Analizi Sonuçları (n=210)

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Levene p	p
Gruplar arası	3,028	5	,606	1,639	,375	,151
Gruplar içi	75,378	204	,370			
Toplam	78,407	209				

Tablo 36 incelendiğinde “Pedagoji Bilgisi” alt boyutu ile bölüm değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($F(5, 204) = 1,639, p > .05$).

Tablo 37. Alan Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Analizi Sonuçları (n=210)

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Levene p	p
Gruplar arası	3,115	5	,623	2,486	,394	,033
Gruplar içi	51,111	204	,251			
Toplam	54,225	209				

Tablo 37 incelendiğinde “Alan Bilgisi” alt boyutu ile bölüm değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($F(5, 204) = 2,486, p < .05$). Levene homojenlik testi anlamlılık değeri ise ,394 olarak hesaplanmıştır. Bu puan ,050’den büyük olduğu için, hangi gruplar arasında anlamlı farklılıkları olduğunu anlamak için Tukey testi uygulanmıştır.

Tablo 38. Alan Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre Tukey Testi Sonuçları (n=210)

Bölüm (i)	Bölüm (j)	Ortalama Farkı	Standart Hata	p
İlköğretim Fen Bilgisi	İlköğretim Matematik	,207	,120	,513
	Sosyal Bilgiler	,343		,052
	Sınıf	,357*		,037
	BÖTE	,317		,091
	Türk Dili ve Edebiyatı	,262		,247
İlköğretim Matematik	İlköğretim Fen Bilgisi	-,207	,120	,513
	Sosyal Bilgiler	,138		,867
	Sınıf	,150		,810
	BÖTE	,110		,942
	Türk Dili ve Edebiyatı	,055		,997
Sosyal Bilgiler	İlköğretim Fen Bilgisi	-,343	,120	,052
	İlköğretim Matematik	-,136		,867
	Sınıf	,014		1,000
	BÖTE	-,026		1,000
	Türk Dili ve Edebiyatı	-,081		,984
Sınıf	İlköğretim Fen Bilgisi	-,357*	,120	,037
	İlköğretim Matematik	-,150		,810
	Sosyal Bilgiler	-,143		1,000
	BÖTE	-,040		,999
	Türk Dili ve Edebiyatı	-,095		,968
BÖTE	İlköğretim Fen Bilgisi	-,317	,120	,091
	İlköğretim Matematik	-,110		,942
	Sosyal Bilgiler	,027		1,000
	Sınıf	,040		,999
	Türk Dili ve Edebiyatı	-,055		,997
Türk Dili ve Edebiyatı	İlköğretim Fen Bilgisi	-,262	,120	,247
	İlköğretim Matematik	-,055		,997
	Sosyal Bilgiler	,081		,984
	Sınıf	,095		,968
	BÖTE	,055		,997

Tablo 38 incelendiğinde “Alan Bilgisi” alt boyutu için anlamlı farklılığın “İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği” bölümü ile “İlköğretim Sınıf Öğretmenliği” bölümü arasında ve “İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği” bölümü lehine olduğu görülmektedir.

Tablo 39. Teknolojik Pedagoji Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Analizi Sonuçları (n=210)

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Levene p	p
Gruplar arası	5,046	5	1,009	2,268	,115	,049
Gruplar içi	90,779	204	,445			
Toplam	95,825	209				

Tablo 39 incelendiğinde “Teknolojik Pedagoji Bilgisi” alt boyutu ile bölüm değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($F(5, 204) = 2,268, p < .05$). Levene homojenlik testi anlamlılık değeri ise ,115 olarak hesaplanmıştır. Bu puan ,050’den büyük olduğu için, hangi gruplar arasında anlamlı farklılıkları olduğunu anlamak için Tukey testi uygulanmıştır.

Tablo 40. Teknolojik Pedagoji Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre Tukey Testi Sonuçları (n=210)

Bölüm (i)	Bölüm (j)	Ortalama Farkı	Standart Hata	p
İlköğretim Fen Bilgisi	İlköğretim Matematik	,149	,159	,938
	Sosyal Bilgiler	,200		,809
	Sınıf	,429		,082
	BÖTE	-,040		1,000
	Türk Dili ve Edebiyatı	,229		,707
İlköğretim Matematik	İlköğretim Fen Bilgisi	-,149	,159	,938
	Sosyal Bilgiler	,051		1,000
	Sınıf	,280		,497
	BÖTE	-,189		,845
	Türk Dili ve Edebiyatı	,080		,996
Sosyal Bilgiler	İlköğretim Fen Bilgisi	-,200	,159	,809
	İlköğretim Matematik	-,051		1,000
	Sınıf	,229		,707
	BÖTE	-,240		,661
	Türk Dili ve Edebiyatı	-,029		1,000
Sınıf	İlköğretim Fen Bilgisi	-,428	,159	,082
	İlköğretim Matematik	-,280		,497
	Sosyal Bilgiler	-,229		,707
	BÖTE	-,469*		,042
	Türk Dili ve Edebiyatı	-,200		,809
BÖTE	İlköğretim Fen Bilgisi	,040	,159	1,000
	İlköğretim Matematik	,188		,845
	Sosyal Bilgiler	,240		,661
	Sınıf	,469*		,042
	Türk Dili ve Edebiyatı	,269		,544
Türk Dili ve Edebiyatı	İlköğretim Fen Bilgisi	-,229	,159	,707
	İlköğretim Matematik	-,080		,996
	Sosyal Bilgiler	-,029		1,000
	Sınıf	,200		,809
	BÖTE	-,269		,544

Tablo 40 incelendiğinde “Teknolojik Pedagoji Bilgisi” alt boyutu için anlamlı farklılığın “BÖTE” bölümü ile “İlköğretim Sınıf Öğretmenliği” bölümü arasında ve “BÖTE” bölümü lehine olduğu görülmektedir.

Tablo 41. Teknolojik Alan Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Analizi Sonuçları (n=210)

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Levene p	p
Gruplar arası	12,127	5	2,425	6,393	,113	,000
Gruplar içi	77,396	204	,379			
Toplam	89,524	209				

Tablo 41 incelendiğinde “Teknolojik Alan Bilgisi” alt boyutu ile bölüm değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($F(5, 204) = 6,393, p < .05$). Levene homojenlik testi anlamlılık değeri ise ,113 olarak hesaplanmıştır. Bu puan ,050’den büyük olduğu için, hangi gruplar arasında anlamlı farklılıkları olduğunu anlamak için Tukey testi uygulanmıştır.

Tablo 42. Teknolojik Alan Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre Tukey Testi Sonuçları (n=210)

Bölüm (i)	Bölüm (j)	Ortalama Farkı	Standart Hata	p
İlköğretim Fen Bilgisi	İlköğretim Matematik	,479*	,147	,017
	Sosyal Bilgiler	,750*		,000
	Sınıf	,521*		,006
	BÖTE	,357		,152
	Türk Dili ve Edebiyatı	,650*		,000
İlköğretim Matematik	İlköğretim Fen Bilgisi	-,478*	,147	,017
	Sosyal Bilgiler	,271		,440
	Sınıf	,043		1,000
	BÖTE	-,121		,963
	Türk Dili ve Edebiyatı	,171		,853
Sosyal Bilgiler	İlköğretim Fen Bilgisi	-,750*	,147	,000
	İlköğretim Matematik	-,271		,440
	Sınıf	-,229		,631
	BÖTE	-,393		,086
	Türk Dili ve Edebiyatı	-,100		,984
Sınıf	İlköğretim Fen Bilgisi	-,521*	,147	,006
	İlköğretim Matematik	-,043		1,000
	Sosyal Bilgiler	,229		,631
	BÖTE	-,164		,874
	Türk Dili ve Edebiyatı	,129		,952
BÖTE	İlköğretim Fen Bilgisi	-,358	,147	,152
	İlköğretim Matematik	,121		,963
	Sosyal Bilgiler	,393		,086
	Sınıf	,164		,874
	Türk Dili ve Edebiyatı	,293		,352
Türk Dili ve Edebiyatı	İlköğretim Fen Bilgisi	-,650*	,147	,000
	İlköğretim Matematik	-,171		,853
	Sosyal Bilgiler	,100		,984
	Sınıf	-,128		,952
	BÖTE	-,293		,352

Tablo 42 incelendiğinde “Teknolojik Alan Bilgisi” alt boyutu için anlamlı farklılığın “İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği” bölümü ile “İlköğretim Matematik Öğretmenliği, İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, İlköğretim Sınıf Öğretmenliği” ve “Türk Dili ve Edebiyatı” bölümleri arasında ve “İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği” bölümü lehine olduğu görülmektedir.

Tablo 43. Pedagojik Alan Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Analizi Sonuçları (n=210)

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Levene p	p
Gruplar arası	4,841	5	,968	2,331	,143	,044
Gruplar içi	84,714	204	,415			
Toplam	89,555	209				

Tablo 43 incelendiğinde “Pedagojik Alan Bilgisi” alt boyutu ile bölüm değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($F(5, 204) = 2,331, p < .05$). Levene homojenlik testi anlamlılık değeri ise ,143 olarak hesaplanmıştır. Bu puan ,050’den büyük olduğu için, hangi gruplar arasında anlamlı farklılıkları olduğunu anlamak için Tukey testi uygulanmıştır.

Tablo 44. Pedagojik Alan Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre Tukey Testi Sonuçları (n=210)

Bölüm (i)	Bölüm (j)	Ortalama Farkı	Standart Hata	p
İlköğretim Fen Bilgisi	İlköğretim Matematik	,264	,154	,523
	Sosyal Bilgiler	,450*		,044
	Sınıf	,400		,103
	BÖTE	,300		,376
	Türk Dili ve Edebiyatı	,421		,073
İlköğretim Matematik	İlköğretim Fen Bilgisi	-,264	,154	,523
	Sosyal Bilgiler	,186		,834
	Sınıf	,136		,951
	BÖTE	,036		1,000
	Türk Dili ve Edebiyatı	,157		,911
Sosyal Bilgiler	İlköğretim Fen Bilgisi	-,450*	,154	,044
	İlköğretim Matematik	-,185		,834
	Sınıf	-,050		1,000
	BÖTE	-,150		,926
	Türk Dili ve Edebiyatı	-,029		1,000
Sınıf	İlköğretim Fen Bilgisi	-,400	,154	,103
	İlköğretim Matematik	-,136		,951
	Sosyal Bilgiler	,050		1,000
	BÖTE	-,100		,987
	Türk Dili ve Edebiyatı	,021		1,000
BÖTE	İlköğretim Fen Bilgisi	-,300	,154	,376
	İlköğretim Matematik	-,036		1,000
	Sosyal Bilgiler	,150		,926
	Sınıf	,100		,987
	Türk Dili ve Edebiyatı	,121		,969
Türk Dili ve Edebiyatı	İlköğretim Fen Bilgisi	-,421	,154	,073
	İlköğretim Matematik	-,157		,911
	Sosyal Bilgiler	,029		1,000
	Sınıf	-,021		1,000
	BÖTE	-,121		,969

Tablo 44 incelendiğinde “Pedagojik Alan Bilgisi” alt boyutu için anlamlı farklılığın “İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği” bölümü ile “İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği” bölümü arasında ve “İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği” bölümü lehine olduğu görülmektedir.

Tablo 45. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Analizi Sonuçları (n=210)

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Levene p	p
Gruplar arası	4,560	5	,912	2,943	,428	,014
Gruplar içi	63,211	204	,310			
Toplam	67,771	209				

Tablo 45 incelendiğinde “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi” alt boyutu ile bölüm değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($F(5, 204) = 2,943, p < .05$). Levene homojenlik testi anlamlılık değeri ise ,428 olarak hesaplanmıştır. Bu puan ,050’den büyük olduğu için, hangi gruplar arasında anlamlı farklılıkları olduğunu anlamak için Tukey testi uygulanmıştır.

Tablo 46. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre Tukey Testi Sonuçları (n=210)

Bölüm (i)	Bölüm (j)	Ortalama Farkı	Standart Hata	p
İlköğretim Fen Bilgisi	İlköğretim Matematik	,243	,133	,452
	Sosyal Bilgiler	,482*		,005
	Sınıf	,336		,122
	BÖTE	,225		,539
	Türk Dili ve Edebiyatı	,343		,108
İlköğretim Matematik	İlköğretim Fen Bilgisi	-,243	,133	,452
	Sosyal Bilgiler	,239		,469
	Sınıf	,093		,982
	BÖTE	-,018		1,000
	Türk Dili ve Edebiyatı	,100		,975
Sosyal Bilgiler	İlköğretim Fen Bilgisi	-,482*	,133	,005
	İlköğretim Matematik	-,239		,469
	Sınıf	-,146		,881
	BÖTE	-,257		,385
	Türk Dili ve Edebiyatı	-,139		,901
Sınıf	İlköğretim Fen Bilgisi	-,336	,133	,122
	İlköğretim Matematik	-,093		,982
	Sosyal Bilgiler	,146		,881
	BÖTE	-,111		,961
	Türk Dili ve Edebiyatı	,007		1,000
BÖTE	İlköğretim Fen Bilgisi	-,225	,133	,539
	İlköğretim Matematik	-,018		1,000
	Sosyal Bilgiler	,257		,385
	Sınıf	,111		,961
	Türk Dili ve Edebiyatı	,118		,950
Türk Dili ve Edebiyatı	İlköğretim Fen Bilgisi	-,343	,133	,108
	İlköğretim Matematik	-,100		,975
	Sosyal Bilgiler	,139		,901
	Sınıf	-,007		1,000
	BÖTE	-,118		,950

Tablo 46 incelendiğinde “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi” alt boyutu için anlamlı farklılığın “İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği” bölümü ile “İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği” bölümü arasında ve “İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği” bölümü lehine olduğu görülmektedir.

Beşinci Alt Amaca İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci alt amacında “Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Öz Yeterlik Algılarını bölüm değişkenine göre incelemek” hedef olarak belirlenmiştir.

Tablo 47. Öğrenci Katılımına Yönelik Öz Yeterlik Algısı Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Analizi Sonuçları (n=210)

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Levene p	p
Gruplar arası	15,191	5	3,038	2,363	,431	,041
Gruplar içi	262,305	204	1,286			
Toplam	277,496	209				

Tablo 47 incelendiğinde “Öğrenci Katılımına Yönelik Öz Yeterlik Algısı” alt boyutu ile bölüm değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($F(5, 204) = 2,363$, $p < .05$). Levene homojenlik testi anlamlılık değeri ,431 olarak hesaplanmıştır. Bu puan ,050’den büyük olduğu için, hangi gruplar arasında anlamlı farklılıkları olduğunu anlamak için Tukey testi uygulanmıştır.

Tablo 48. Öğrenci Katılımına Yönelik Öz Yeterlik Algısı Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre Tukey Testi Sonuçları (n=210)

Bölüm (i)	Bölüm (j)	Ortalama Farkı	Standart Hata	p
İlköğretim Fen Bilgisi	İlköğretim Matematik	,018	,271	1,000
	Sosyal Bilgiler	,439		,586
	Sınıf	-,432		,603
	BÖTE	,232		,956
	Türk Dili ve Edebiyatı	-,075		1,000
İlköğretim Matematik	İlköğretim Fen Bilgisi	-,018	,271	1,000
	Sosyal Bilgiler	,421		,629,
	Sınıf	-,450		,560
	BÖTE	,214		969
	Türk Dili ve Edebiyatı	-,093		,999
Sosyal Bilgiler	İlköğretim Fen Bilgisi	-,439	,271	,586
	İlköğretim Matematik	-,421		,629
	Sınıf	-,871*		,019
	BÖTE	-,207		,973
	Türk Dili ve Edebiyatı	-,514		,407
Sınıf	İlköğretim Fen Bilgisi	,432	,271	,603
	İlköğretim Matematik	,450		,560
	Sosyal Bilgiler	,871*		,019
	BÖTE	,664		,144
	Türk Dili ve Edebiyatı	,357		,775
BÖTE	İlköğretim Fen Bilgisi	-,232	,271	,956
	İlköğretim Matematik	-,214		,969
	Sosyal Bilgiler	,207		,973
	Sınıf	-,664		,144
	Türk Dili ve Edebiyatı	-,307		,867
Türk Dili ve Edebiyatı	İlköğretim Fen Bilgisi	,075	,271	1,000
	İlköğretim Matematik	,092		,999
	Sosyal Bilgiler	,514		,407
	Sınıf	-,357		,775
	BÖTE	,307		,867

Tablo 48 incelendiğinde “Öğrenci Katılımına Yönelik Öz Yeterlik Algısı” alt boyutu için anlamlı farklılığın “İlköğretim Sınıf Öğretmenliği” bölümü ile “İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği” bölümü arasında ve “İlköğretim Sınıf Öğretmenliği” bölümü lehine olduğu görülmektedir.

Tablo 49. Öğretim Stratejilerine Yönelik Öz Yeterlik Algısı Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Analizi Sonuçları (n=210)

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Levene p	p
Gruplar arası	14,610	5	2,922	3,028	,002	,012
Gruplar içi	196,868	204	,965			
Toplam	211,478	209				

Tablo 49 incelendiğinde “Öğretim Stratejilerine Yönelik Öz Yeterlik Algısı” alt boyutu ile bölüm değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($F(5, 204) = 3,028$, $p < .05$). Levene homojenlik testi anlamlılık değeri ise ,002 olarak hesaplanmıştır. Bu puan ,050’den küçük olduğu için, hangi gruplar arasında anlamlı farklılıkların olduğunu anlamak için Tamhane’s T2 testi uygulanmıştır.

Tablo 50. Öğretim Stratejilerine Yönelik Öz Yeterlik Algısı Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre Tamhane's T2 Testi Sonuçları (n=210)

Bölüm (i)	Bölüm (j)	Ortalama Farkı	Standart Hata	p
İlköğretim Fen Bilgisi	İlköğretim Matematik	-,436	,253	,757
	Sosyal Bilgiler	-,254	,277	,999
	Sınıf	-,854*	,219	,004
	BÖTE	-,550	,217	,191
	Türk Dili ve Edebiyatı	-,518	,271	,606
İlköğretim Matematik	İlköğretim Fen Bilgisi	,436	,253	,757
	Sosyal Bilgiler	,182	,263	1,000
	Sınıf	-,418	,201	,474
	BÖTE	-,114	,198	1,000
	Türk Dili ve Edebiyatı	-,082	,257	1,000
Sosyal Bilgiler	İlköğretim Fen Bilgisi	,254	,277	,999
	İlköğretim Matematik	-,182	,263	1,000
	Sınıf	-,600	,230	,162
	BÖTE	-,296	,227	,964
	Türk Dili ve Edebiyatı	-,264	,280	,998
Sınıf	İlköğretim Fen Bilgisi	,854*	,219	,004
	İlköğretim Matematik	,418	,201	,474
	Sosyal Bilgiler	,600	,230	,162
	BÖTE	,304	,152	,535
	Türk Dili ve Edebiyatı	,336	,222	,892
BÖTE	İlköğretim Fen Bilgisi	,550	,216	,191
	İlköğretim Matematik	,114	,198	1,000
	Sosyal Bilgiler	,296	,227	,964
	Sınıf	-,304	,152	,535
	Türk Dili ve Edebiyatı	,032	,220	1,000
Türk Dili ve Edebiyatı	İlköğretim Fen Bilgisi	,518	,271	,606
	İlköğretim Matematik	,082	,257	1,000
	Sosyal Bilgiler	,264	,280	,998
	Sınıf	-,336	,223	,892
	BÖTE	-,032	,220	1,000

Tablo 50 incelendiğinde “Öğretim Stratejilerine Yönelik Öz Yeterlik Algısı” alt boyutu için anlamlı farklılığın “İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği” bölümü ile “İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği” bölümü arasında ve “İlköğretim Sınıf Öğretmenliği” bölümü lehine olduğu görülmektedir.

Tablo 51. Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik Algısı Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre ANOVA Analizi Sonuçları (n=210)

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Levene p	p
Gruplar arası	13,109	5	2,622	2,363	,046	,035
Gruplar içi	218,401	204	1,071			
Toplam	231,510	209				

Tablo 51 incelendiğinde “Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik Algısı” alt boyutu ile bölüm değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($F(5, 204) = 2,363, p<.05$). Levene homojenlik testi anlamlılık değeri ise ,046 olarak hesaplanmıştır. Bu puan ,050’den küçük olduğu için, hangi gruplar arasında anlamlı farklılıkların olduğunu anlamak için Tamhane’s T2 testi uygulanmıştır.

Tablo 52. Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik Algısı Puanlarının Bölüm Değişkenine Göre Tamhane's T2 Testi Sonuçları (n=210)

Bölüm (i)	Bölüm (j)	Ortalama Farkı	Standart Hata	p
İlköğretim Fen Bilgisi	İlköğretim Matematik	,225	,213	,995
	Sosyal Bilgiler	,275	,247	,991
	Sınıf	-,239	,187	,968
	BÖTE	,046	,245	1,000
	Türk Dili ve Edebiyatı	,561	,231	,242
İlköğretim Matematik	İlköğretim Fen Bilgisi	-,225	,213	,995
	Sosyal Bilgiler	,050	,266	1,000
	Sınıf	-,464	,211	,384
	BÖTE	-,179	,264	1,000
	Türk Dili ve Edebiyatı	,336	,251	,955
Sosyal Bilgiler	İlköğretim Fen Bilgisi	-,275	,247	,991
	İlköğretim Matematik	-,050	,266	1,000
	Sınıf	-,514	,245	,461
	BÖTE	-,229	,292	1,000
	Türk Dili ve Edebiyatı	,286	,281	,996
Sınıf	İlköğretim Fen Bilgisi	,239	,187	,968
	İlköğretim Matematik	,464	,211	,384
	Sosyal Bilgiler	,514	,245	,461
	BÖTE	,286	,243	,985
	Türk Dili ve Edebiyatı	,800*	,230	,014
BÖTE	İlköğretim Fen Bilgisi	-,046	,245	1,000
	İlköğretim Matematik	,179	,264	1,000
	Sosyal Bilgiler	,229	,292	1,000
	Sınıf	-,286	,243	,985
	Türk Dili ve Edebiyatı	,514	,279	,661
Türk Dili ve Edebiyatı	İlköğretim Fen Bilgisi	-,561	,231	,242
	İlköğretim Matematik	-,336	,251	,955
	Sosyal Bilgiler	-,286	,281	,996
	Sınıf	-,800*	,230	,014
	BÖTE	-,514	,279	,661

Tablo 52 incelendiğinde “Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik Algısı” alt boyutu için anlamlı farklılığın “Türk Dili ve Edebiyatı” bölümü ile “İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği” bölümü arasında ve “İlköğretim Sınıf Öğretmenliği” bölümü lehine olduğu görülmektedir.



BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümünde araştırmaya katılan öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgileri ve öğretmenlik öz yeterlik algılarına ilişkin sonuçlara yer verilmiştir. Bu sonuçlar ışığında bu konu üzerinde yeni çalışmalar yapacak araştırmacılara öneriler getirilmiştir.

Sonuç

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ve Öğretmenlik Öz Yeterlik Ölçekleri; Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi'nden 210 öğretmen adayına uygulanmıştır.

Araştırmada “İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği, İlköğretim Matematik Öğretmenliği, İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, İlköğretim Sınıf Öğretmenliği, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi” ve “Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmenliği” Bölümü öğretmen adayları yer almıştır.

Araştırma sonuçlarına göre; araştırmaya katılan öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin, “TAB” alt boyutunda “Orta düzeyde”, “TB, PB, AB, TPB, PAB” ve “TPAB” alt boyutlarında “İyi düzeyde” olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kabakçı Yurdakul'un (2011) 7 farklı devlet üniversitesinde, 3105 öğretmen adayı ile yaptığı çalışmada; katılımcıların kendilerini teknolojik pedagojik alan bilgisi açısından ileri düzeyde gördükleri ortaya çıkmıştır. Archambault ve Crippen'in (2009) 596 öğretmenin teknolojik pedagojik alan bilgileri düzeyini belirlemek üzere yaptığı çalışmada; katılımcıların pedagoji bilgisi, alan bilgisi ve pedagojik alan bilgisi alt boyutlarında yüksek seviyede oldukları, alt boyutlara teknoloji bilgisinin eklenmesi ile seviyelerinde düşüş olduğu sonucuna rastlanmıştır.

Öğretmen adaylarının öğretmenlik öz yeterlik algılarının, “Öğrenci Katılımı, Öğrenme Stratejileri” ve “Sınıf Yönetimi” alt boyutlarında “Oldukça yeterli” olduğu sonucuna varılmıştır. Benzer (2011) 731 öğretmen üzerinde yaptığı çalışmada; öğretmenlik öz yeterlik ölçeğinin tüm alt boyutlarına göre öğretmenlerin oldukça yeterli düzeyde oldukları sonucuna varmıştır. Zararsız (2012) da 544 öğretmen üzerinde yaptığı çalışmada, Benzer’le aynı şekilde öğretmenlik öz yeterlik ölçeğinin tüm alt boyutlarında öğretmenlerin oldukça yeterli oldukları sonucuna ulaşmıştır.

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi alt boyutlarından Teknoloji Bilgisi’nin Öğretmenlik Öz Yeterlik Algısı alt boyutlarından “Öğretim Stratejileri” ve “Sınıf Yönetimi” ile pozitif yönde ve düşük derecede, Pedagoji Bilgisi’nin Öğretmenlik Öz Yeterlik Algısı tüm alt boyutları ile pozitif yönde ve orta derecede, Teknolojik Pedagoji Bilgisi’nin “Öğretim Stratejileri” ve “Sınıf Yönetimi” alt boyutları ile pozitif yönde ve orta derecede ve de Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi’nin “Öğretim Stratejileri” alt boyutu ile pozitif yönde ve düşük derecede bir korelasyon içerisinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi alt boyutlarından “TB, AB, TPB, TAB, PAB” ve “TPAB” ile bölüm değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olduğu, “PB” alt boyutu ile bölüm değişkeni arasında ise anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır. “TB” alt boyutu için, “BÖTE” Bölümü ile diğer bölümler arasında “BÖTE” Bölümü lehine anlamlı bir farklılık vardır. “AB” alt boyutu için, “İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği” Bölümü ile “İlköğretim Sınıf Öğretmenliği” Bölümü arasında “İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği” Bölümü lehine anlamlı bir farklılık vardır. “TPB” için alt boyutu için, “BÖTE” Bölümü ile “İlköğretim Sınıf Öğretmenliği” Bölümü arasında “BÖTE” Bölümü lehine anlamlı bir farklılık vardır. “TAB” alt boyutu için, “İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği” Bölümü ile “İlköğretim Matematik Öğretmenliği, İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, İlköğretim Sınıf Öğretmenliği” ve “Türk Dili ve Edebiyatı” Bölümleri arasında “İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği” Bölümü lehine anlamlı bir farklılık vardır. “PAB” alt boyutu için, “İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği” Bölümü ile “İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği” Bölümü arasında “İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği” Bölümü lehine anlamlı bir farklılık vardır. “TPAB” alt boyutu için, “İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği” Bölümü ile “İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği” Bölümü arasında “İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği” Bölümü lehine anlamlı bir farklılık vardır. Kula (2015) farklı branşlardan üniversite öğrencileri ile yürüttüğü çalışmada; teknopedagojik eğitim düzeyleri açısından araştırmaya

katılan bölümler arasında anlamlı bir farklılık olduğunu bulmuştur. Bu farklılığın Fen Bilgisi Öğretmenliği ile İlköğretim Matematik Öğretmenliği arasında ve farklılığın Fen Bilgisi Öğretmenliği lehine olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Öğretmenlik Öz Yeterlik Algısı alt boyutlarından “Öğrenci Katılımı, Öğretim Stratejileri” ve “Sınıf Yönetimi” ile bölüm değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. “Öğrenci Katılımı” alt boyutu için, “İlköğretim Sınıf Öğretmenliği” Bölümü ile “İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği” Bölümü arasında “İlköğretim Sınıf Öğretmenliği” Bölümü lehine anlamlı bir farklılık vardır. “Öğretim Stratejileri” alt boyutu için, “İlköğretim Sınıf Öğretmenliği” Bölümü ile “İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği” Bölümü arasında “İlköğretim Sınıf Öğretmenliği” Bölümü lehine anlamlı bir farklılık vardır. “Sınıf Yönetimi” alt boyutu için, “İlköğretim Sınıf Öğretmenliği” Bölümü ile “Türk Dili ve Edebiyatı” Bölümü arasında “İlköğretim Sınıf Öğretmenliği” Bölümü lehine anlamlı bir farklılık vardır. Benzer (2011) farklı branşlardan öğretmenlere uyguladığı öğretmenlik öz yeterlik ölçeği ile bölümler arasında farklılık olup olmadığına bakmıştır. Çalışmasında sınıf öğretmenlerinin diğer branş öğretmenlerine göre ve sınıf öğretmenleri lehine olmak üzere, öğretmenlik öz yeterlik algılarında anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Çimen (2007) de 390 öğretmene uyguladığı çalışmasında sınıf öğretmenlerinin branş öğretmenlerine göre kendilerini daha fazla yeterli hissettikleri sonucuna ulaşmıştır.

Öneriler

Öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgileri düzeylerini geliştirmelerine yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Eğitim fakültelerinde uygulanmakta olan öğretmen yetiştirme programları teknoloji, pedagoji ve alan disiplinlerinde dinamik olmalı, çağın gereksinimlerini karşılayabilecek niteliklere sahip olmalıdır.

Gerek TPAB düzeyinin gerekse öğretmenlik öz yeterlik algısının geliştirilebilmesi için bölümlere özgü çalışmalar yapılmalıdır. Bu nedenle yeni araştırmalarda katılımcı sayısı; üniversite ve bölüm bazında artırılabilir.

Araştırma eğitim fakültesi birinci sınıf öğrencileri ile genişletilerek; eğitim fakültelerinin gerek teknolojik pedagojik alan bilgisine gerek öğretmenlik öz yeterlik algısına olan etkisine ve sınıf farklılığına bakılabilir.

Araştırmaya öğretmenler de dâhil edilebilir. Meslek hayatının öğretmenlik öz yeterlik algısı üzerindeki etkilerine ve çalışıp çalışmama durumu ile öz yeterlik arasında ilişki olup olmadığına bakılabilir.

TPAB ile öğretmenlik öz yeterlik algısı alt boyutlarına etkisi olabilecek başka değişkenler çalışmalara dâhil edilebilir.



KAYNAKÇA

- Akgün, Ö. E. (2008). Bilgisayar öz-yeterlik inançları. D. Deryakulu (Ed.). *Bilişim Teknolojileri Öğretiminde Sosyo-Psikolojik Değişkenler* (s. 1- 26). Ankara: Maya.
- Akın, Ü., Akın, A. & Abacı, R. (2007). Öz-duyarlık ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 1-10.
- Aktaş, I. (2003). *Teacher Efficacy of Pre-service Teachers in Abant İzzet Baysal University in Turkey*. Doktora Tezi, The Faculty of The Graduate Collage at the University of Nebraska, Lincoln, Nebraska.
- Archambault, L. & Crippen, K. (2009). Examining TPACK among K-12 online distance educators in the United States. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 71-88.
- Arıcı, N. & Dalkılıç, E. (2006). Animasyonların bilgisayar destekli öğretime katkısı: Bir uygulama örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 421–430.
- Ayhan, H. (1997). *Eğitim bilimine giriş*. İstanbul: Şule.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28(2) 117–148.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* 4, 71-81.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. (2001) Social Cognitive Theory: an Angetic. *Annual Review of Psychology*, 54(1), 1-26.
- Başaran, İ. E. (2004). *Yönetimde İnsan İlişkileri – Yönetiş Davranış*. Ankara: Nobel.

- Benzer, F. (2011). *İlköğretim ve ortaöğretim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin öz yeterlik algılarının analizi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Bıkmaz, F. H. (2006). Öz Yeterlik İnançları. Y. Kuzgun ve D. Deryakulu (Ed.). *Eğitimde Bireysel Farklılıklar* (s.291-310). Ankara: Nobel.
- Canbazoglu, S., Demirelli, H. & Kavak, N. (2010). Investigation of the Relationship between Pre-service Science Teachers' Subject Matter Knowledge and Pedagogical Content Knowledge regarding the Particulate Nature of Matter. *Elementary Education Online*, 9(1), 275-291.
- Cohen, D.K., McLaughlin, M.W. & Talbert, J.E. (1993). *Teaching for Understanding: Challenges for Policy and Practise*. San Fransisco: Jossey-Boss.
- Çağlayan, S. (2010). *Lise I. sınıf öğrencilerinin geometri dersine yönelik öz yeterlik algısı ve tutumunun geometri dersi akademik başarısını yordama gücü*. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Çapa, Y., Çakıroğlu, J. & Sarıkaya, H. (2005). The development and validation of a Turkish version of teachers' sense of efficacy scale. *Eğitim ve Bilim (Education and Science)*, 30(137), 74-81.
- Çapri, B. & Çelikkaleli Ö. (2008). Öğretmen adaylarının öğretmenliğe ilişkin tutum ve mesleki yeterlik inançlarının cinsiyet, program ve fakültelerine göre incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(9), 33-53.
- Çelikten, M., Sanal, M. & Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik mesleği ve özellikleri. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 207-237.
- Çetin, S. (2001). İdeal öğretmen üzerine bir araştırma. *Millî Eğitim Dergisi*, 149.
- Çınar, İ. (2010). *Yapılandırmacı eğitime göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öz yeterlik düzeylerinin belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzincan.
- Çimen, S. (2007). *İlköğretim Okullarında Çalışan Öğretmenlerin Tükenmişlik Seviyeleri İle Öz Yeterlik Algıları*. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.

- Davis, C. E. (2003). *Prospective Teachers Subject Matter Knowledge of Similarity*. Doktora Tezi, Graduate Faculty of North Carolina State University, Raleigh.
- Doering, A., Veletsianos, G., Scharber, C. & Miller, C. (2009). Using the technological, pedagogical, and content knowledge framework to design online learning environments and professional development. *Journal of Educational Computing Research*, 41(3), 319-346.
- Erden, M. (1998). *Öğretmenlik Mesleğine Giriş*. İstanbul: Alkım.
- Ferdig, Richard E. (2006). Assessing Technologies for Teaching and Learning: Understanding the Importance of Technological Pedagogical Content Knowledge. *British Journal of Educational Technology*, 37(5), 749-760.
- Gençtürk, A. (2008). *İlköğretim okulu öğretmenlerinin öz-yeterlik algıları ve iş doyumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Gökçe, E. (1999). *İlköğretim Öğretmenlerinin Yeterlikleri*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Göktaş, Y., Yıldırım, Z. & Yıldırım, S. (2008). Status of ICT in Schools of Teacher Education: Deans' Views. *Education and Science*, 33(149), 30-50.
- Graham, C.R., Burgoyne, N., Pamela Cantrell, Smith L., Clair L.S. & Harris R. (2009). TPACK Development in Science Teaching: Measuring the TPACK Confidence of Inservice Science Teachers. *Tech Trends*, 53(5), 70-79.
- Griggs, B. R. (2010) *Eighth Grade Social Studies Teachers' Perceptions of The Impact of Technology on Students' Learning in World History*. Doktora Tezi, Department of Curriculum and Instruction in the Graduate School of The University of Alabama, Alabama.
- Guzman, A. & Nussbaum, M. (2009). Teaching competencies for technology integration in the classroom. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25, 453-469.
- Gündüz, S. & Odabaşı, F. (2004). Bilgi çağında öğretmen adaylarının eğitiminde öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersinin önemi. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), 43-48.

- Haas, M. S. (2002). The Influence of Teaching Methods on Student Achievement on Virginia's End of Course Standards of Learning Test for Algebra I. Doktora Tezi, State University, Virginia.
- Harris, J., Mishra, P. & Koehler, M. (2009). Teachers' technological pedagogical content knowledge and learning activity types: curriculum-based Technology integration reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 393 -416.
- Hoy, W. K. & Miskel, C. G. (2010). *Eğitim Yönetimi: Teori, Araştırma ve Uygulama*. Ankara: Nobel.
- Ivy, J. (2011). *Secondary mathematics teachers' perceptions of their integration of instructional technologies*. Doktora Tezi, The University of Mississippi, Mississippi.
- Kabakçı Yurdakul, I. (2011). Öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterliliklerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanımları açısından değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 397-408.
- Kahyaoğlu, M. & Yangın, S. (2007). İlköğretim Öğretmen Adaylarının Mesleki Öz yeterliklerine İlişkin Görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 1, 73-84.
- Kaptan, S. (1998). *Bilimsel araştırma ve istatistik teknikleri*. Ankara: Tekışık.
- Karaçalı, A. (2004). Kerem Altun ile “Öğretmen Yeterlikleri” Üzerine. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 5(58).
- Koehler, M. J. & Mishra, P. (2005). Teachers learning technology by design. *Journal of Computing in Teacher Education*. 21(3), 94–102.
- Koehler, M.J., Mishra, P. & Yahya, K. (2007). Tracing the development of teacher knowledge in a design seminar: Integrating content, pedagogy and technology. *Computers & Education*, 49, 740-762.
- Kula, A. (2015) Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin İncelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(12), 395-412
- Küçükahmet, L. (2008). Etkili Öğretimin İlkeleri. *Türkiye Özel Okullar Birliği Dergisi*, 3, 28-35.
- Mishra, P. & Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for integrating technology in teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.

- Mishra, P. & Koehler, M. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). (2008). *Öğretmen Yeterlilikleri: Öğretmenlik Mesleği Genel ve Özel Alan Yeterlilikleri*. Ankara: MEB. 28 Şubat 2015 tarihinde <http://otmg.meb.gov.tr/YetOzel.html> sayfasından erişilmiştir.
- Morgil, İ. Seçken, N. & Yücel A. S. (2004). Kimya Öğretmen Adaylarının Öz-Yeterlik İnançlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *BAÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 6(1), 62-72.
- Niess, M. L. (2005). Preparing teachers to teach science and mathematics with technology: Developing a technology pedagogical content knowledge. *Teaching and Teacher Education*, 21, 509-523.
- Niess, M.L., Van Zee, E. H. & Gillow-Wiles, H. (2010). Knowledge growth in teaching mathematics/science with spreadsheets: moving pck to tpack through online professional development. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 27(2), 42-52
- Niess, M.L. (2011). Investigating tpack: knowledge growth in teaching with technology. *J. Educational computing research*, 44(3), 299-317.
- NRC (National Research Council). (1999). *Being Fluent with Information Technology*. Washington, D.C: National Academy Press. 25 Temmuz 2015 tarihinde <http://www.nap.edu/catalog/6482/being-fluent-with-information-technology> sayfasından erişilmiştir.
- Ordenez-Feliciano, J. P. (2009). *Self-efficacy and instruction mathematics*. Doktora Tezi, Lynn University, Boca Raton, Florida.
- Özata, H. (2007). *Öğretmenlerin öz yeterlik algılarının ve örgütsel yenileşmeye ilişkin görüşlerinin araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Özdemir, A. S. & Tabuk, M. (2004). Matematik Dersinde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarı ve Tutumlarına Etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(5), 142-152.

- Özerkan, E. (2007). *Öğretmenlerin öz yeterlik algıları ile öğrencilerin sosyal bilgiler benlik kavramları arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Öztürk, E. & Horzum, M.B. (2011). Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlaması. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(3), 255-278
- Polly, D. & Brantley-Dias, L. (2009). TPACK: Where do we go now? *TechTrends*, 53(5), 46-47.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: Do They Really Think Differently? *On the Horizon*, 9(6), 1-6.
- Sapancı, M. (2010). *Güzel sanatlar eğitimi öğrencilerinin bilişüstü farkındalık düzeyleri ve öğretmenlik mesleğine yönelik öz yeterlik inançlarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Sağlam, F. (2007). *İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Derslerinde Bilgi Teknolojisi Kaynaklarından Yararlanma Öz-Yeterlikleri ve Etki Algılarının Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Schmidt, D.A., Baran, E., Thompson, A.D., Mishra, P., Koehler, M.J. & Shin, T.S. (2009). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): The Development and Validation of an Assessment Instrument for Preservice Teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 27.
- Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim, Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Gazi.
- Senemoğlu, A., Veletsianos, G., Scharber, C. & Miller, C. (2009). Using the technological, pedagogical, and content knowledge framework to design online learning environments and professional development. *Journal of Educational Computing Research*, 41(3), 319-346.
- Senemoğlu, N., Demirel, M., Yağcı, E. & Üstündağ, T. (2009). Elementary school teachers' self-efficacy beliefs: A Turkish case. *Humanity & Social Sciences Journal*, 4(2), 164-171.

- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand. Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15, 4-14.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-23.
- Steffen, A. M., Mckibbin, C., Zeiss, M. A., Thompson, D. G. & Bandura, A. (2002). The revised scale for caregiving self efficacy: Reliability and validity studies. *The Journals of Gerontology; Psychological Science* 57B(1), 74-86.
- Sünbül, A. M. (2007). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Konya: Çizgi.
- Şahin, E. (2010). *İlköğretim sınıf öğretmenlerinin öğretim stili tercihlerinin, cinsiyetlerinin mesleki kıdemlerinin, öz yeterlik algılarının ve özyönetimli öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeylerinin mesleki yeterlikleri üzerindeki etkisi*. Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Şahin, İ. (2011). Development Of Survey Of Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK). *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(1).
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013) *Using Multivariate Statistics*. Pearson: Boston
- TDK (Türk Dil Kurumu). Yeterlik sözlük anlamı. (2015). 28 Şubat 2015 tarihinde http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.55c5ca9ed75111.81901852 sayfasından erişilmiştir.
- TED (Türk Eğitim Derneği). (2009). *Öğretmen Yeterlilikleri: “Öğretmene Yatırım, Geleceğe Atılım”*. Ankara: Adım. 15 Mayıs 2015 tarihinde http://portal.ted.org.tr/genel/yayinlar/Ogretmen_Yeterlik_Kitap_Ozet_rapor.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Toledo, C. (2005). A five-stage model of computer technology integration into teacher education curriculum. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 5(2), 177-191.
- Tschannen-Moran, M. & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805.

- Üredi, I. & Üredi, L. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının cinsiyetlerine, bulundukları sınıflara ve başarı düzeylerine göre fen öğretimine ilişkin öz yeterlik inançlarının karşılaştırılması. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2).
- Üredi, L. (2006). *İlköğretim I. ve II. Kademe Öğretmenlerinin Öğretim Stili Tercihlerine Göre Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Algılarının İncelenmesi*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Vanderlinde, R. & van Braak, J. (2010). The e-capacity of primary schools: Development of a conceptual model and scale construction from a school improvement perspective. *Computers and Education*, 55(2), 541-553.
- Voogt, J., Fisser, P., Pareja Roblin, N., Tondeur, J. & voo van Braak, J. (2012). Technological pedagogical content knowledge – a review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(2), 109-121.
- Wang, Q. & Woo, H. L. (2007). Systematic planning for ict integration in topic learning. *Educational Technology and Society*, 10(1) , 148-156.
- Yavuz, D. (2009). *Öğretmen adaylarının öz yeterlik algıları ve üst bilişsel farkındalıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Yenilmez, K. & Duman, A. (2008). İlköğretimde matematik başarısını etkileyen faktörlere ilişkin öğrenci görüşleri. *Manas Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(19), 251–268.
- Yenilmez, K. & Karakuş, Ö. (2007). İlköğretim sınıf ve matematik öğretmenlerinin bilgisayar destekli matematik öğretimine ilişkin görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(14), 87 -98.
- Yılmaz, M., Köseoğlu, P., Gerçek, C. & Soran, H. (2004) Öğretmen Öz-yeterlik İnancı. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 5(58), 50- 54.
- Zararsız, N. (2012) *İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Öz Yeterlik Algılarının İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.

EKLER



Ek 1. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği

Sevgili Öğretmen Adayları;

Elinizdeki veri toplama aracı, öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerini ve öğretmenlik öz yeterlik algılarını belirlemek amacıyla kullanılacaktır. Bu amaçla aşağıda yer alan soruların her birini okuyunuz ve o maddeye ne kadar katıldığınızı gösteren ifadelerinden hangisi size uygunsa oraya X işareti koyunuz. Verdiğiniz cevaplar sadece araştırmacı tarafından görülecek ve kesinlikle başka bir durumla ilişkilendirilmeyecektir. Değerli katkılarınız için teşekkür eder, saygılar sunarım.

Bölümünüz:

.....

Tamamen Katılmıyorum – 1

Katılmıyorum – 2

Karasızım – 3

Katılıyorum – 4

Tamamen Katılıyorum – 5

Maddeler		1	2	3	4	5
Teknoloji Bilgisi	1	Teknoloji ile ilgili problemlerimi nasıl çözebileceğimi bilirim.				
	2	Teknolojiyi kolaylıkla öğrenebilirim.				
	3	Önemli yeni teknolojilere uyum sağlayabilirim.				
	4	Teknoloji ile oldukça sık ilgilenirim.				
	5	Birçok farklı teknoloji hakkında bilgi sahibiyim.				
	6	İhtiyaç duyduğum teknolojiyi kullanma becerilerine sahibim.				
	7	Farklı teknolojilerle yeteri kadar çalışma fırsatlarına sahip oldum.				

Maddeler			1	2	3	4	5
Alan Bilgisi	8	Matematik hakkında yeterli bilgiye sahibim.					
	9	Matematiksel düşünebilirim.					
	10	Matematiği anlamamı geliştirecek çeşitli strateji ve yollara sahibim.					
	11	Sosyal bilgiler hakkında yeterli bilgiye sahibim.					
	12	Tarihsel düşünebilirim.					
	13	Sosyal bilgileri anlamamı geliştirecek çeşitli strateji ve yollara sahibim.					
	14	Fen bilimleri hakkında yeterli bilgiye sahibim.					
	15	Bilimsel düşünebilirim.					
	16	Fen bilimlerini anlamamı geliştirecek çeşitli strateji ve yollara sahibim.					
	17	Okuryazarlık hakkında yeterli bilgiye sahibim.					
	18	Edebi düşünebilirim.					
Pedagoji Bilgisi	19	Sınıfta öğrenci performansının nasıl değerlendirileceğini bilirim.					
	20	Öğretim etkinliklerini mevcut durumda öğrencilerin neyi anlayıp anlamadıklarına bağlı olarak değiştirebilirim.					
	21	Öğretim stilimi farklı öğrenenlere uygun şekilde değiştirebilirim.					
	22	Öğrencilerin öğrenmelerini birçok yolla değerlendirebilirim.					
	23	Sınıf ortamında, birçok farklı öğretim yaklaşımlarını (İş birlikli öğrenme, doğrudan öğrenme, Sorgulayıcı öğrenme, problem/proje temelli öğrenme vb.) kullanabilirim.					
	24	Sıkça karşılaşılan öğrenci anlamaları/yanlış anlamaları ve kavram yanlışlarına aşinayım.					
	25	Sınıf yönetiminin nasıl organize edileceğini ve sürdürüleceğini bilirim.					
	26	Sınıfta öğrenci performansının nasıl değerlendirileceğini bilirim.					
Pedagojik Alan Bilgisi	27	Öğrencilerin matematik öğrenmelerine ve matematiksel düşünmelerine rehberlik etmek için etkili öğretim yaklaşımlarını nasıl seçeceğimi bilirim.					
	28	Öğrencilerin okuryazarlığı öğrenme ve düşünmelerine rehberlik etmek için etkili öğretim yaklaşımlarını nasıl seçeceğimi bilirim.					
	29	Öğrencilerin fen bilimlerini öğrenme ve düşünmelerine rehberlik etmek için etkili öğretim yaklaşımlarını nasıl seçeceğimi bilirim.					
	30	Öğrencilerin sosyal bilgileri öğrenme ve düşünmelerine rehberlik etmek için etkili öğretim yaklaşımlarını nasıl seçeceğimi bilirim.					

Maddeler			1	2	3	4	5
Teknolojik Alan Bilgisi	31	Matematik çalışmak ve matematiği anlamak için kullanabileceğim teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim.					
	32	Okuryazarlık çalışmak ve okuryazarlığı anlamak için kullanabileceğim teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim.					
	33	Fen bilimlerini çalışmak ve anlamak için kullanabileceğim teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim.					
	34	Sosyal bilgileri çalışma ve anlamak için kullanabileceğim teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim.					
Teknolojik Pedagojik Bilgi	35	Bir ders için öğretim yaklaşımlarının etkisini artıracak teknolojileri seçebilirim.					
	36	Bir ders için öğrencilerin öğrenmelerini artıracak teknolojileri seçebilirim.					
	37	Aldığım öğretmenlik eğitimi, teknoloji kullanımının öğretim yaklaşımlarını nasıl etkileyeceği hakkında derinlemesine düşünmemeneden olmuştur.					
	38	Sınıfımda teknolojiyi nasıl kullanacağım hakkında eleştirel biçimde düşünüyorum.					
	39	Farklı öğretim etkinlikleri ile ilgili öğrenmekte olduğum teknolojilerin kullanımını uyarlayabilirim.					
Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi	40	Matematik ile ilgili teknolojiler ve öğretim yaklaşımlarını uygun bir şekilde birleştirerek ders anlatabilirim.					
	41	Okuryazarlık ile ilgili teknolojiler ve öğretim yaklaşımlarını uygun bir şekilde birleştirerek ders anlatabilirim.					
	42	Fen bilimleri ile ilgili teknolojiler ve öğretim yaklaşımlarını uygun bir şekilde birleştirerek ders anlatabilirim.					
	43	Sosyal bilgiler ile ilgili teknolojiler ve öğretim yaklaşımlarını uygun bir şekilde birleştirerek ders anlatabilirim.					
	44	Sınıfımda kullanabileceğim teknolojileri, öğrencilerin ne öğreneceği, nasıl öğreteceğim ve öğreteceğimi geliştirecek nitelikte seçebilirim.					
	45	Sınıfımda çalışmalarım hakkında öğrendiğim; içerik, teknoloji ve öğretim yaklaşımlarının bir arada olduğu stratejileri kullanabilirim.					
	46	Okulumda; içerik, teknoloji ve öğretim yaklaşımlarının kullanımını koordine etmeleri için arkadaşlarıma yardımcı olacak liderlik edebilirim.					
	47	Bir dersin içeriğini zenginleştirebilecek teknolojileri seçebilirim.					

Ek 2. Öğretmenlik Öz Yeterlik Ölçeği

Yetersiz <– 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 –> Çok Yeterli

Maddeler		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Öğrenci Katılımına Yönelik Öz Yeterlik	1	Çalışması zor öğrencilere ulaşmayı ne kadar başarabilirsiniz?								
	2	Öğrencilerin eleştirel düşüncelerini ne kadar sağlayabilirsiniz?								
	3	Derslere az ilgi gösteren öğrencileri motive etmeyi ne kadar sağlayabilirsiniz?								
	4	Öğrencileri okulda başarılı olabileceklerine inandırmayı ne kadar sağlayabilirsiniz?								
	5	Öğrencilerin öğrenmeye değer vermelerini ne kadar sağlayabilirsiniz?								
	6	Öğrencilerin yaratıcılığının gelişmesine ne kadar yardımcı olabilirsiniz?								
	7	Başarısız bir öğrencinin dersi daha iyi anlamasını ne kadar sağlayabilirsiniz?								
	8	Çocuklarının okulda başarılı olmalarına yardımcı olmaları için ailelere ne kadar destek olabilirsiniz?								
Öğretim Stratejilerine Yönelik Öz Yeterlik	9	Öğrencilerin zor sorularına ne kadar iyi cevap verebilirsiniz?								
	10	Öğrettiklerinizin öğrenciler tarafından kavranıp kavranmadığını ne kadar iyi değerlendirebilirsiniz?								
	11	Öğrencilerinizi iyi bir şekilde değerlendirmesine olanak sağlayacak soruları ne ölçüde hazırlayabilirsiniz?								
	12	Derslerin her bir öğrencinin seviyesine uygun olmasını ne kadar sağlayabilirsiniz?								
	13	Farklı değerlendirme yöntemlerini ne kadar kullanabilirsiniz?								
	14	Öğrencilerin kafası karıştığında ne kadar alternatif açıklama ya da örnek sağlayabilirsiniz?								
	15	Sınıfta farklı öğretim yöntemlerini ne kadar iyi uygulayabilirsiniz?								
	16	Çok yetenekli öğrencilere uygun öğrenme ortamını ne kadar sağlayabilirsiniz?								

Maddeler			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sınıf Yönetimine Yönelik Öz Yeterlik	17	Sınıfta dersi olumsuz yönde etkileyen davranışları kontrol etmeyi ne kadar sağlayabilirsiniz?									
	18	Öğrenci davranışlarıyla ilgili beklentilerinizi ne kadar açık ortaya koyabilirsiniz?									
	19	Sınıfta yapılan etkinliklerin düzenli yürümesini ne kadar iyi sağlayabilirsiniz?									
	20	Öğrencilerin sınıf kurallarına uymalarını ne kadar sağlayabilirsiniz?									
	21	Dersi olumsuz yönde etkileyen ya da derste gürültü yapan öğrencileri ne kadar yatıştırabilirsiniz?									
	22	Farklı öğrenci gruplarına uygun sınıf yönetim sistemi ne kadar iyi oluşturabilirsiniz?									
	23	Birkaç problemli öğrencinin derse zarar vermesini ne kadar iyi engelleyebilirsiniz?									
	24	Sizi hiçe sayan davranışlar gösteren öğrencilerle ne kadar iyi baş edebilirsiniz?									



GAZİ GELECEKTİR...