

**T.C.**  
**UŞAK ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**  
**FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**TÜRKİYE'DE FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNE YÖNELİK YAPILAN**  
**ÇALIŞMALARIN İÇERİK ANALİZİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**GÜL TOK**

**AĞUSTOS 2019**

**UŞAK**

**T.C.**  
**UŞAK ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜŐÜ**

**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**  
**FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**TÜRKİYE'DE FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNE YÖNELİK YAPILAN**  
**ÇALIŞMALARIN İÇERİK ANALİZİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**GÜL TOK**

**UŞAK 2019**

## ONAY SAYFASI

Gül TOK tarafından hazırlanan 'Türkiye'de Fen Bilimleri Öğretmenlerine Yönelik Yapılan Çalışmaların İçerik Analizi' adlı bu tezin yüksek lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylım.

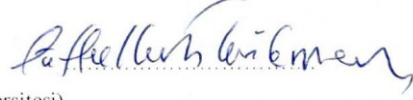
Doç. Dr. Ümran Betül CEBESÖY GÜÇYETER



(Tez Danışmanı, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı)

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği/oy çokluğu ile İlköğretim Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Lütfullah TÜRKMEN



(Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Uşak Üniversitesi)

Doç. Dr. Kader BİLİCAN



(Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Anabilim Dalı, Kırıkkale Üniversitesi)

Doç. Dr. Ümran Betül CEBESÖY GÜÇYETER



(Tez Danışmanı, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı)

Tarih: 27.08.2019

Bu tez ile Uşak Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Doç. Dr. Murat Kemal KARACAN

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## **TEZ BİLDİRİMİ**

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.



GÜL TOK

# **TÜRKİYE'DE FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNE YÖNELİK YAPILAN ÇALIŞMALARININ İÇERİK ANALİZİ**

**(Yüksek Lisans Tezi)**

**GÜL TOK**

**UŞAK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
AĞUSTOS 2019**

## **ÖZET**

Bu çalışmanın amacı Ulusal Tez Veri Merkezinde, 2008-2018 yılları arasında Fen bilgisi öğretmenlerine yönelik yapılan tez çalışmalarına yönelik içerik analizi yapmak ve çalışmaların eğilimlerini belirlemektir. Çalışmada Fen bilgisi öğretmenlerine yönelik 105 tez çalışması incelenmiştir. Tez çalışmaları; tez türü (yüksek lisans-doktora), tez yılı, sayıtlı/sınırlılık değişkenleri, katılımcı grup, araştırma deseni, araştırma konuları ve veri toplama araçları boyutlarında incelenmiştir. Elde edilen veriler yüzde ve frekans ile incelenip, tablo ve şekiller ile gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlar, en fazla tez çalışmasının 2015 (%20) ve 2018 (%21) yılları arasında yapılmış olduğunu göstermektedir. Ayrıca yıla bağlı olarak yapılan çalışma sayısı artış görülmüştür. İncelenen tez çalışmalarında ise en fazla yüksek lisans tezinin olduğu görülürken (%76), çalışmaların büyük bir kısmında sayıtlıların (%90) ve sınırlılıkların (%97) verildiği belirlenmiştir. Fen bilgisi öğretmenlerinin yanı sıra; öğretmen adayları, veliler, eğitim uzmanı/öğretim elemanı, okul yöneticileri ve öğrenciler de çalışma grubunu oluşturmaktadır. Çalışmalardaki araştırma desenleri incelendiğinde en fazla nicel çalışma (%48) yapıldığı belirlenirken, nicel çalışmaların içinde tarama modeli (%88) yoğunluklu olarak kullanıldığı görülmüştür. Çalışılan konu içeriklerinde ise en fazla çeşitli konularda öğretmenlerin görüşlerinin (%34) incelemesi yoluna gidilmiştir. Veri toplama araçlarında ise nitel olarak görüşme tekniği (%67) sıklıkla kullanılırken, nicel tezlerde ise ölçek kullanımı(%48) tercih edilmiştir. Bu sonuçlara dayanılarak öğretmen eğitimi araştırmalarına yönelik öneriler getirilmiştir.

**Bilim Kodu** : 11002

**Anahtar Kelimeler:** Fen bilgisi öğretmenleri, eğilim, içerik analizi, tez çalışmaları, ulusal tez veri merkezi

**Sayfa Adedi** : 120

**Tez Yöneticisi** : Doç. Dr. Ümran Betül CEBESOY GÜÇYETER



# CONTENT ANALYSIS OF SCIENCE TEACHERS RESEARCH IN TURKEY

(Master Thesis)

GÜL TOK

UNIVERSITY OF UŞAK

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

AUGUST 2019

## ABSTRACT

The aim of this study is to determine the research trends in science teacher education thesis conducted between 2008-2018 in National Thesis Repository by adopting content analysis. In this study, a total of 105 thesis were examined with respect to thesis type (master thesis-dissertation), the year, assumptions/limitations, the study group, the methodology, and study topics and data collection tools. The data were presented by using frequency tables. The results showed that the number of thesis tended to increase with respect to year and the highest number of thesis was seen in 2015 (20%) and 2018 (21%). While majority of thesis were master thesis (76%), most of them included the assumptions (90%) and limitations (97%) of the study. In addition to science teachers, data were collected from pre-service science teachers, faculty members, parents, headmasters and students. Most of studies were quantitative studies (48%) which adopted survey method (88%). Another important result obtained that a significant proportion of studies explored science teachers' opinions (34%) about various topics. While data was collected by interviews (67%) in qualitative studies; different scales (48%) were used in quantitative studies. Based on these results, suggestions with respect to science teacher education were provided.

**Science Code:** 11002

**Key words** : Science teachers, Research trends, Content analysis, Thesis, National thesis repository

**Page Number:** 120

**Adviser** : Assoc. Prof. Dr. Ümran Betül CEBESOY GÜÇYETER

## TEŞEKKÜR

Yürüdüğüm her yolda cesaret taşlarından adım adım ekleyip bana rehber olan güzel ailem, Annem, Babam ve en yakın arkadaşım olan Kardeşime bu süreçte beni destekledikleri ve bana inandıkları için kocaman teşekkür ediyorum. İyi ki varsınız, hep var olun.

Yüksek lisans sürecinde bana yardımcı olup kilometrelerce uzaktan tez danışmanlığını yürüten ve desteklerini esirgemeyen sayın Doç. Dr. Ümran Betül CEBESOY GÜÇYETER hocama süreci bana öğretilabilir ve anlamlı kıldığı için çok teşekkür ediyorum.

Uşak Üniversitesinde ders döneminde bizlere yardımcı olmaya çalışan tüm hocalarıma, tez konumun fikrini ortaya çıkartan Sayın Dr. Öğr Üyesi Meltem KURTOĞLU ERDEN hocama, ortaya attığım fikirleri değersiz kılmayıp her fikir değerlendirilebilir düşüncesi ile yardımcı olan Sayın Dr. Öğr. Üyesi Salih UZUN hocama, değerli görüşleri için Sayın Doç. Dr. Kader BİLİCAN ve Prof. Dr. Lütfullah TÜRKMEN hocalarıma teşekkür ediyorum.

Bu süreçte bana destek ve yardımcı olmaya çalışan dostum Zuhâl'e manevi desteği için çok teşekkür ediyorum.



## İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa</b>
ÖZET .....	i
ABSTRACT .....	iii
TEŞEKKÜR .....	iv
ÇİZELGELERİN LİSTESİ .....	vii
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR .....	ix
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Öğretmen Yetiştirme Süreci ve Öğretmenlik Mesleği.....	2
1.1.2. Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri .....	4
1.2. Fen Bilimleri ve Önemi .....	6
1.3. Fen Bilimlerinin Genel Amaçları .....	7
1.4. Fen Bilimleri Dersleri İle Öğrencilere Kazandırılan Nitelikler .....	7
1.5. Fen Bilimleri Dersleri için Öğretmenlerde Bulunması Gereken Nitelikler .....	8
1.6. Araştırmanın Amacı ve Önemi .....	9
1.7. Problem Durumu.....	12
1.8. Araştırma Soruları.....	12
1.9. Araştırmanın Sınırlıkları .....	12
2. KURAMSAL ÇERÇEVE .....	13
2.1. Geçmişten Günümüze Öğretmen Yetiştirme .....	13
2.1.1. Selçuklu döneminde öğretmenlik mesleği hakkında.....	13
2.1.2. Osmanlı döneminde öğretmenlik mesleği.....	13
2.1.3. Cumhuriyet döneminde öğretmenlik mesleği .....	14
2.2. İlkokullara Öğretmen Yetiştirme .....	15
2.3. Köylere Öğretmen Yetiştirme.....	16
2.4. Ortaokullara Öğretmen Yetiştirme .....	18
2.5. Liselere Öğretmen Yetiştirme .....	18
2.5.1. Yüksek öğretmen okulları .....	19
2.5.2. Üniversiteler .....	19

2.6. Günümüzde Öğretmen Yetiştirme .....	19
2.7. Güncellenen Öğretmen Yetiştirme Programları Hakkında.....	24
2.8. Fen Bilgisi Öğretmenliği Eğitimi Hakkında.....	24
2.9. Öğretmenler ile yapılan çalışmalar .....	30
2.9.1. Öğretmenler ile yapılan yüksek lisans çalışmaları.....	31
2.9.2. Öğretmenler ile yapılan doktora çalışmaları .....	52
3. YÖNTEM.....	63
4. BULGULAR .....	68
5. TARTIŞMA VE SONUÇLAR.....	88
5.1. Öneriler .....	91
KAYNAKLAR.....	92

	<b>Sayfa</b>
EKLER .....	97
EK-1. İncelenen Tezler.....	98
EK-2. Örnek Kodlama Tablosu .....	106

## ÇİZELGELERİN LİSTESİ

	<b>Sayfa</b>
Çizelge 1.1. Öğretmen mesleği genel yeterlikleri .....	6
Çizelge 4.10. İncelenen çalışmalara ait genel kodlamalar.....	74
Çizelge 4.10. Görüş incelemeye yönelik kodlar .....	76



## ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 4. 1. İncelenen tez çalışmalarının yıllara göre dağılımı .....	65
Şekil 4. 2. İncelenen tez çalışmalarının türe göre dağılımı .....	66
Şekil 4. 3. İncelenen tez çalışmalarındaki sayıltı oranları .....	67
Şekil 4. 4. İncelenen tez çalışmalarındaki sınırlılık oranları .....	67
Şekil 4. 5. Fen Bilimleri Öğretmenleri katılımına dair .....	68
Şekil 4. 5. Fen Bilimleri öğretmenleri ile birlikte alınan katılımcı türleri.....	69
Şekil 4. 7. Nitel araştırma desenlerinin tür olarak dağılımı .....	70
Şekil 4. 7. Durum çalışmasına ait kullanılan yöntemler.....	71
Şekil 4. 8. Nicel araştırma desenlerinin tür olarak dağılımı .....	72
Şekil 4. 8. Tarama modeline ait kullanılan yöntemler.....	73
Şekil 4. 9. Karma araştırma desenlerinin tür olarak dağılımı .....	73
Çizelge 4.10. İncelenen çalışmalara ait genel kodlamalar.....	74
Şekil 4.10. Tez çalışmalarının odaklanılan konu içerikleri .....	76
Çizelge 4.10. Görüş incelemeye yönelik kodlar .....	76
Şekil 4.10. Öğretmenlerin görüşlerinin incelendiği çalışmaların konu bazında incelenmesi .....	77
Şekil 4. 10. Diğer katılımcı grup ile alınan görüşler .....	78
Şekil 4. 10. TPAB- PAB konu içerikleri .....	79
Şekil 4. 10. Düzey belirlemeye yönelik çalışmalar .....	80
Şekil 4. 10. Özyeterlik/özyeterlik-tutum/tutum .....	81
Şekil 4. 11. Nitel veri toplama araçları .....	82
Şekil 4. 11. Görüşme tekniğinin detaylı incelemesi .....	83
Şekil 4. 11. Nicel veri toplama araçları .....	83

## SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

<b>Kısaltmalar</b>	<b>Açıklama</b>
<b>TDK</b>	Türk Dil Kurumu
<b>MEB</b>	Milli Eğitim Bakanlığı
<b>YÖK</b>	Yükseköğretim Kurulu
<b>TPAB-PAB</b>	Teknolojik pedagojik alan bilgisi- Pedagojik alan bilgisi
<b>STEM</b>	Fen-Teknoloji-Mühendislik- Matematik
<b>TEOG</b>	Temel eğitimden ortaöğretime geçiş sistemi
<b>PISA</b>	Uluslararası öğrenci değerlendirme programı

## 1. GİRİŞ

Eğitim kavramı geçmişten günümüze gelinceye dek birçok tanımlamadan geçmiş olup, dönemin etkisi ile birçok bakış açısına göre farklı farklı tanımlanmıştır. Kelime olarak bakıldığında eğitim, "ocukların ve gençlerin toplum yaşayışında yerlerini almaları için gereken bilgi ve becerileri elde etmeleri" ve "kişiliklerinin gelişimi için dolaylı veya doğrudan yardım etme" (Türk Dil Kurumu[TDK], 2019). Ayrıca eğitim; insanların belli amaca göre yetiştirilmesidir (Yılmaz, akt. Fidan, 1998). İnsanların yaşantılarında istendik değişim meydana getirme sürecidir (Yılmaz, akt. Ertürk, 1993). İnsanların doğumundan ölümüne kadar hayatının her anını etkileyen bir süreçtir (Yılmaz, 2010).

Eğitim bu zamana kadar birçok tanılamadan geçmiş olsa da süreç kısmı üzerinde önemle durulmaktadır. Bu sürecin işlenmesi bireye göre tanılanmasında eğitimin temel taşlarından olan öğretmenlerin payı büyüktür. Öğretmenlerin bireyi tanıyıp ona özgü bir ğretim süreci oluşturması, eğitim sürecinin sağlıklı ve kaliteli ilerlemesindeki önemli adımlardandır. Bu yüzden okuldaki ğretim sürecinin ğretmen kalitesi ile arasında bir ilişki mevcuttur. nk iyi ve nitelikli bir eğitimi nitelikli öğretmenler gerçekleştirebilir. Bundan dolayı "Bir okul ancak içindeki öğretmenler kadar iyidir" denilebilir (Kavcar, 2002).

Kavcar (2002) 'e göre iyi bir öğretmenin iki temel özelliği bulunması gerekmektedir. Bunlar mesleki ve kişisel özelliklerdir. Mesleki zellikler; genel kültür, alan bilgisi ve öğretmenlik meslek bilgisidir. Kişisel zellikler; kişinin mesleğe yatkınlığı, öğretmenliğin getirdiği model olma olarak gösterilebilir.

Öğretmenlerin belirtilen özelliklere sahip olmaları iyi bir ğretmen olmaları yönünde belirleyici bir faktördür. İyi ğretmenlerin yetişmesi eğitim aldıkları kurumların nitelikli olması ile bağlantılıdır. Bu yüzden ğretmen yetiştirme konusunda iki önemli sorun yerini sürekli korumaktadır. Bunlar; nitelik ve nicelik (ğretmen sayısı) sorunlarıdır (Kavcar, 2002).

Öğretmenlerin hizmet öncesi ve hizmet içinde yetiştirilmesi için çeşitli modellerin uygulandığı grlmştir. Sürekli değişen modellemelerin öğretmenlik mesleğinin niteliğine

olumsuz yönde etkilemiş ve bunun nedeni olarak öğretmen yetiştirme sürecinde yapılan değişikliklerin kapsamlı bir çalışma olmadan yapıldığı için olduğu söylenebilir (Azar, 2011).

### **1.1. Öğretmen Yetiştirme Süreci ve Öğretmenlik Mesleği**

21. yüzyılda gelişen toplum ile birlikte her alanda birçok değişim meydana gelmiştir. Gelişen topluma ayak uyduran nitelikli insan gücüne ihtiyaç belirmiş olup nitelikli insan yetiştirmek için ise nitelikli eğitime ihtiyaç duyulmaktadır. Nitelikli eğitim ise nitelikli öğretmen ile sağlanmaktadır. Bu nedenle öğretmenlik mesleği, yeterliliği ve önemi her toplumda yerini koruyan önemli ve en temel eğitim konularından biridir (Kavcar, 2002; Seferoğlu, 2004). Böylece, öğretmenlik mesleği kritik öneme sahip hale gelmiştir (Korthagen, 2001). Bu denli önemli görülen öğretmenlik mesleği, teorik kaldığı ve uygulamaya çok yer vermediği gerekçesiyle eleştirilmektedir (Darling-Hammond ve Hammerness, 2005; Darling-Hammond, 2000). Bu durum ülkemiz içinde geçerlidir.

Öğretmen yetiştirmede 171 yıllık bir tarihe sahip olmamızdan dolayı ülkemizde öğretmen mesleği hem önemli hem de köklü bir yapıya sahiptir.

1982 yılında toplanan 11. Milli Eğitim Şurası ile nitelikli öğretmen nitelikli öğretmen yetiştiren kurumlarının önemi vurgulanmıştır. Bu sebeple öğretmen yetiştirme programlarında yer alan meslek bilgisi programlarında birlik sağlanmasının gerekli olduğu ifade edilmiştir. Birlik sağlanması gereken boyutlar: program süreleri, kredi sistemi, seçmeli dersler, staj ve uygulama faaliyetleri olarak belirlenmiştir (Küçükahmet, 2007).

Her zaman duyulan "Öğretmen yetiştirme sistemimiz yapboz tahtasıdır" sözünü doğrulatacak şekilde yine bir öğretmen yetiştirme programı sunulmuştur (Küçükahmet, 2007).

Öğretmen yetiştirme programları geçmişten günümüze kadar birçok yenileme ve değişimden geçmiştir. Okul sistemi içinde yer alan önemli yapıtaşlarından biri olan öğretmenlerin Milli Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği madde 86'da belirtildiği gibi öğretmenlik mesleğinin görev ve sorumluluklarına ilişkin şu ifadeler yer almaktadır:

- a) Öğretmenler Türk Milli Eğitiminin genel amaç ve ilkelerine uygun olarak mevzuat hükümleri doğrultusunda görevlerini yapmak zorundadır.

- b) Öğretmen çağın gereklerine uygun biçimde toplumun ihtiyaçları doğrultusunda bireyin gelişmesine, değerlerine bağlı bir insan olması hususunda önemli bir rol oynayarak toplumsal kalkınmanın belirleyicidir.
- c) Sınıf düzeninden sorumlu olan öğretmen öğrenciye izleyeceği yöntem ve teknikleri açıklar. Öğrencinin yaparak-yaşayarak ve araştırarak öğrenmelerini sağlayacak ortamın oluşmasında kullanılacak yardımcı kaynakları belirler.
- d) Tutum ve davranışları öğrenciye örnek olur ve eğitim-öğretimin geliştirilmesi, okul-çevre ilişkisinin kurulmasına ve gelişmesine katkı sağlar.
- e) Öğrencinin eğitim ortamından her şekilde yararlanmasına yardımcı olur. Y yaparak-yaşayarak ve araştırarak öğrenmelerini hedefleyen etkinlikler uygular.
- f) Öğrencilerin grup ile bireysel çalışma alışkanlığı kazanmasında rol oynar.
- g) Yıllık plan ve ders planını hazırlar. Kendisine verilen dersleri öğrencilerin aktif katılımı ile yürütür.
- h) Sorumluluğu verilen aday öğretmenlerinin yetiştirilmesinde ona verilen görevleri yerine getirir.
- i) Öğrencinin durumu hakkında veli ile iş birliği içinde olur.
- j) Öğretmenlerin ve yöneticilerin genel kültür, alan bilgisi ve pedagojik eğitimi hakkında bilgilerini arttırmaya yönelik faaliyet yapılıır.
- k) Öğretim kurulu ve mevzuatlar ile ilgili iş ve işlemler yapılıır.
- l) Yeni eğitim-öğretim yılına ilişkin ders planı ve yıllık planlama hazırlıkları yapılıır.
- m) Eylül ayının ilk gününden okulların açılmasına kadar geçen sürede okul müdürlüklerince hazırlanan program dahilinde kendi okullarındaki mesleki çalışmalara katılırlar(MEB, 2017).

Yukarıda verilen bilgiler ışığında öğretmenlik mesleğinin ne kadar çok yönlü ve uzmanlık gerektiren, görev ve sorumluluk bilinci yüksek ve özverili bir meslek olduğu görülmektedir. Öğrenme ortamının sağlanması için gereken koşulları belirlemek, ona uygun bir ortam hazırlamak ve bireye özgü sağlıklı bir eğitim-öğretim süreci oluşturmak oldukça önemli bir iştir (Yayla, Tunç, Topsakal, İpek, Tanhan, Özdem, Memduhoğlu, Şimşek, Yılmaz, Taşdan, Bülbül ve Karaköse, 2010). Bu sebepten ötürü öğretmenlik mesleği uzmanlık gerektiren bir iş olarak nitelendirilir (Şimşek, 2010). Ball ve Forzani, (2009) 'ye göre bir öğretmenin çalışması uzman ve profesyoneldir. Ancak bunun için öğretmenin



hizmet öncesinde iyi yetişmesi ve hizmet sürecinde ise mesleki gelişimini devam ettirmesi gerekmektedir (Seferoğlu, 2001).

Toplum tarafından saygın mesleklerden biri olarak nitelendirilen öğretmenliğin geçmiş yıllarda yapılan yanlış atamalar sonucunda saygınlığının azalmasına neden olmuştur (Baskan, 2001).

Baskan (2001) 'e göre Milli Eğitim Bakanlığının 1990'da öğretmenlik açığını kapatmaya yönelik mezun alanlarının öğretmenlik olmasına bakılmaksızın sınıf öğretmenliği dalında birçok yere atama yapmıştır. 1998 yılında Eğitim fakülteleri mezunu olmayan 41 bin kişi öğretmen olarak atanmıştır.

Bu türde yapılan atamalar hiç şüphesiz dönemin öğretmen açığını kapatmaya yardımcı olurken bir taraftan da bu tür atamalar sonucunda öğretmenlik mesleğinin niteliği ve saygınlığı olumsuz olarak etkilenmiştir.

### **1.1.2. Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri**

Kavcar (2002) 'ye göre, öğretmenin iki temel özelliği önemlidir: Bunlar, mesleki özellikler ve kişisel özelliklerdir. Mesleki özellikleri, genel kültür, alan bilgisi ve öğretmenlik meslek bilgisi oluşturmaktadır. Kişisel özellikleri ise ikisinin öğretmenlik mesleğine yatkınlığı oluşturmaktadır. Mesleki ve kişisel özelliklerin yan sıra öğretmenlerin mesleki yeterlikleri de belirlenmiştir.

Öğretmenlerin yeterlikleri onların mesleğini etkili bir biçimde kullanabilmesi için gereken bilgi ve beceriler bütünü olarak ifade edilmektedir. Eğitimde inşa edilmeye çalışılan hedeflerin gerçekleşmesi öğretmenin yeterliliği ile ilişkilidir. Bu yeterlik sağlanamadığı zaman ise hedeflerin gerçekleşmesi için gerekli öğrenme ortamının oluşmasında zorluklar çıkabilmektedir (MEB, 2017).

Ülkemizde öğretmen yeterliliği ile ilgili ilk resmi çalışma 1998-1999 yılları arasında Yüksek Öğretim Kurumu ve Dünya Bankası işbirliği ile hazırlanan "Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi" projesi ile öğretmen yetiştirmeye yönelik nitelikler belirlenmeye çalışılmıştır. Milli Eğitim Bakanlığında ise yapılan ilk resmi çalışma 1999 yılında "Öğretmen Yeterlikleri Komisyonu" ile olmuştur. Daha sonra ise "Temel Eğitime Destek Programı" 8 Şubat 2000 tarihinde yürürlüğe girmiş olup, öğretmen yetiştirme kalitesi,

yönetim ve organizasyon, yaygın eğitim ve iletişim gibi bileşenler üzerinde durulmuştur (MEB, 2017).

Yukarıda belirtildiği gibi öğretmen yeterliklerini belirlemek için birçok çalışma ve projeler yürütülmüştür. Tüm bu çalışmalar neticesinde öğretmen yeterlikleri 6 ana başlıkta toplanmıştır. Bunlar:

- a) Öğrenciyi tanıma
- b) Öğrenme ve öğretme süreci
- c) Mesleki gelişim-Kişisel ve mesleki değerler
- d) Okul-aile-toplum ilişkileri
- e) Program hakkında içerik bilgisi
- f) Öğrenme ve gelişimi izleme, değerlendirme (MEB, 2017).

Öğretmen yeterlikleri ile ilgili yapılan güncelleme sonrasında her alan için ayrı yeterlikler belirlenmesi yerine genel mesleki yeterliklere alan ve alan eğitimi bilgileri eklenerek bütün bir durum elde edilmiştir. Bu durumda "mesleki bilgi", "mesleki beceri" ve "tutum ve değerler" adlı 3 ana başlıkta toplanmıştır. Bahsedilen öğretmen yeterlikleri Çizelge 1.1' de gösterilmektedir (MEB, 2017).

Çizelge 1.1. Öğretmen mesleği genel yeterlikleri (kaynak: URL1)

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

## 1.2. Fen Bilimleri ve Önemi

Fen Bilimleri; doğal olayları ve doğayı sistemli inceleme, gözlenmemiş olayları çözmeye çalışma olarak tanımlanabilir. 06-14 yaş aralığına zorunlu eğitimin kılındığı ilköğretim düzeyinde, fen bilimleri öğretiminin yeri fazladır (Kaptan ve Korkmaz, 2001).

Fen bilimleri eğitimi çocuğun çevresini tanımasına, sevmesine yardımcı olur ve yaratıcı düşünme becerilerini kazandırır. Bireyin çevresi ile daha iyi bir iletişim kurmasına yardımcı olmaktadır. Çocuğun mantık becerileri, fen problemini çözme yeteneği ve günlük hayatta karşılaşılan sorunlara çözüm bulma becerileri gelişmektedir. Öğrencilerin fen becerilerinin gelişmesi günlük hayatındaki becerilerinin de gelişimine katkı sağlar ve birey öğrenmeyi öğrenir. Bununla birlikte fen bilimlerinin amaçlarından biri olan bireyin değişen

çevreye ve fen çağına ayak uydurabilen teknolojik gelişmelere açık ve öneminin farkında olmalarını sağlamaktır (Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003).

### **1.3. Fen Bilimlerinin Genel Amaçları**

Fen bilimlerinin genel amaçlarına ilişkin şu maddeler belirtilmektedir:

- a) Öğrencilerin kendilerine güven duyması, bilimsel düşünce ile birlikte kendi eleştirel fikirlerinin ortaya koyulabilmesi
- b) Bilimsel ve teknolojik gelişmeler ile günlük hayat arasında ilişki kurabilme
- c) Bireyin öğrendiği bilgileri günlük hayat ile bütünleştirmeye yardımcı olabilme
- d) İyi insan olma, paylaşım ve dayanışma gibi değerleri kazandırabilme
- e) Gözlem yapabilme, gözlem sonucu çıkarımlar ve yorum yapabilme
- f) Fen alanında okur-yazar bireyi olabilme
- g) Zamanını etkili kullanma, farklı fikirlere açık olma, değişen zamana ve çevreye uyum sağlayabilme
- h) Sorunların çözümünde ilk sırada bilimselliğe kaynak olarak başvurabilme

Amaçlarını gerçekleştirebilmek için bireyin gelişim düzeylerine uygun eğitim-öğretim süreci hazırlanabilir ( Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003).

Soyut ifadelerin ağırlıklı olduğu fen bilimleri dersleri öğrencilerin genel olarak zorlandıkları dersler arasında yer almaktadır. Öğrencilerin fen bilimleri derslerine karşı zorlandıklarından dolayı oluşturdukları ön yargıları kırmak ve fen eğitimini etkili-eglençli olacak şekilde düzenlemede fen bilimleri öğretmenlerinin rolü ve önemi büyüktür (Kaptan ve Korkmaz, 2001).

### **1.4. Fen Bilimleri Dersleri İle Öğrencilere Kazandırılan Nitelikler**

Öğrencilerin eğitim-öğretim ortamında fen dersleri de dahil tüm derslerde temel becerilerin kazandırılması hedeflenmiştir. Bu beceriler kısaca şöyledir:

- a) Bilimsel bilgiyi anlama ve keşfetme
- b) Fen bilimlerine ait felsefeyi anlama ve tarihini kavrayabilme
- c) Araştırma ve keşfetme
- d) Bilim insanlarının düşünme biçimlerini ve çalışmalarını öğrenebilme
- e) Motor ve bilişsel beceri kullanımı
- f) Modelleme ve yaratma

- g) Zihinde proje tasarlama
- h) Farklı düşünceler üretme
- i) Problem çözme becerisi
- j) Nesnelere amaç dışı kullanabilmesi
- k) Duygu ve değer verme
- l) Bireyin çevresine ve fen bilimlerine karşı olumlu tutum geliştirebilmesi
- m) Farklı fikirlere karşı yapıcı ve saygılı olma
- n) Kişisel fikirlerini aktarırken yapıcı olabilmesi
- o) Uygulama
- p) Günlük yaşam ve bilimsel bilgilerin arasındaki ilişkiyi görebilme
- q) Sağlık ve kişisel yaşam hakkında söylentilerden çok bilimsel bilgiler ile karar verebilme
- r) Fen bilimlerini farklı bilim dalları ile birleştirebilme (Kaptan ve Korkmaz, 2001).

Yukarıda belirtilen temel beceriler dikkate alındığında en fazla sorumluluk öğretmenlere düşmektedir. Becerilerin kazandırılması ve uygun bir öğrenme ortamının sağlanması nitelikli bir öğretmen ile mümkündür.

### **1.5. Fen Bilimleri Dersleri için Öğretmenlerde Bulunması Gereken Nitelikler**

Öğrencinin yaşadığı çevreyi anlama, problem çözme becerileri, bilimsel bilgilerin detayına girilmeden düzeye uygun olarak aktarıldığı ve doğal olayları anlayabilme becerilerinin kazanıldığı fen bilimleri derslerinde öğretmenlerinde bir takım niteliklere sahip olması gerekmektedir. Bu nitelikler şunlardır:

- a) Fen bilimlerinin temel kavram ve ilkelerini anlayabilme
- b) Öğretim programlarını sınıf içinde koşullara uygun şekilde uygulayabilme
- c) Öğrenci ile ilişkilerinde ve sınıf yönetiminde iyi ilişkiler geliştirebilme
- d) Dersleri hedeflerine uygun biçimde açıkça ifade edebilme ve planlama yapabilme
- e) Sınıf yönetimini dengeli ve kontrollü tutabilme
- f) Öğrencilerin bireysel farklılıklarını belirleme ve bu farklılıklara göre etkinlik düzenleyebilme
- g) Uygulanan etkinlikler arasında denge kurabilme

- h) Öğrencinin anlamlı öğrenmesini sağlamak için aktif öğrenmeyi destekleyen yeteneklere sahip olma
- i) Kendi gelişimine uygun girişimlerde bulunabilme ve performansını değerlendirebilme
- j) Öğrencilerin materyaller ile etkileşime sokma ve materyal çeşitliliğini arttırabilme
- k) Öğretim becerileri çeşitlidir, öğrenci ihtiyacına göre düzenleyebilme
- l) Kendi meslek grubundaki öğretmenler ile fikir alışverişinde bulunur (Kaptan ve Korkmaz, 2001).

Fen bilimlerinin doğasından anlaşılacağı üzere konuların öğretiminde tek düze anlatım kullanılmamalı ve öğrencilerin hazırlanan etkinliklere minimum düzeyde de olsa aktif katılım göstermesine dikkat edilmelidir (Kaptan ve Korkmaz, 2001).

Fen bilimleri öğretiminde bu zamana kadar birçok problem ile karşılaşmış olup bu problemlerden şöyle bahsedilmiştir. Balbağ, Leblebiciler, Karaer, Sarıkahya ve Erkan (2016) yapmış olduğu "Türkiye'de fen eğitimi ve öğretim sorunları" adlı çalışmada fen eğitimi ve öğretiminde karşılaşılan sorunların; çevresel şartlar, öğrenci, öğretmen ve program şeklinde gruplandırılmıştır. Öğretim yöntemi ve ölçme değerlendirme açısından geleneksel anlayışın devamı, öğretmenin alan ve öz yeterliklerinin eksikliği, iletişim sorunu öğretmenden kaynaklanan problemler olarak görülmüştür. Materyal yetersizliği, teknolojik sorunlar, laboratuvar yetersizliği, sınıfların kalabalık olması, okulların fiziki yetersizliği ve velilerden kaynaklanan problemler çevresel şartlardan kaynaklanan sorunlar olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin öğretmenlerine saygı duymaması, okulu sevmeme, ön bilgilerinin yetersiz olması, motivasyon eksikliği, sorumluluklarının bilincinde olmaması ve fen bilimleri dersinin zor olması yönünde bulunan önyargıları öğrenciden kaynaklanan sorunlar olarak nitelendirilmiştir. Sürekli değişen program, eğitim programı içinde yer alan etkinliklerin uygulanması konusunda zaman yetersizliği yaşanması, fen ve matematik derslerinin arasında bütünlük olmaması ve öğretim programının sınav sistemi ile uyum sağlamaması ise programdan kaynaklanan sorunlar olarak belirtilmiştir.

#### **1.6. Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Eğitimde sağlıklı öğrenmenin gerçekleşmesi ve öğretme ortamının etkililiğinin sağlanmasına önemli derecede etki eden faktörlerin başında öğretmenler gelmektedir. Öğrencilerin birey olarak gerekli yeterlilikleri sağlaması kadar bireye uygun öğrenme

ortamının sağlanmasında öğretmenler büyük rol oynamaktadır. Geleceği taşıyan nesillerin eğitimi onları kendi kendine yetebilen bir birey haline gelmelerinde destekleyici kuvvet olan öğretmenlerin önemi büyüktür. Bu yüzden öğretmen yetiştiren programların detaylı ve bir o kadarda nitelikli olmasına dikkat edilmesi gerekmektedir.

İyi öğretmen tanımlarına bakıldığında öğretmenlerin hem kişisel hem de mesleki açıdan kendini geliştiren, mesleki gelişim açısından önüne çıkan fırsatları değerlendiren öğretmen olarak belirtilir (Seferoğlu, 2004). Öğretmenlere nitelik kazandırmakta dünyadaki tüm öğretmen yetiştirme sistemlerinde iki etken üzerinde durulmaktadır. Bunlar; hizmet öncesi eğitim ve mesleki gelişim etkinlikleridir (Işık, Çiltaş ve Baş, 2010). Mesleki gelişim temelde öğrencilerin öğrenmelerini sağlamaya yönelik bir amaç oluşturmaktadır. Diğer amaçlar kısaca şöyle belirtilebilir:

- Öğretmenlerin eğitim anlayışlarının değişen zamanlara uyum sağlaması
- Günümüz teknoloji çağının getirdiği teknoloji ve yöntemlerini kullanabilme becerilerini geliştirme
- Alan bilgilerini sürekli güncellemek ve geliştirmek
- Öğretmenlerin mesleki açıdan kendilerini doyurmaları
- Öğretmenlerin görev yaptıkları okulun gelişiminde rol oynamaları

Yukarıda belirtilen mesleki gelişim amaçlarının öğretmenlere kazandırılması ile öğretmenler yeniliğe ve değişime açık hale gelirler (Özer, 2008).

Öğretmenlerin mesleki gelişim etkinliklerini kısa süreli ve sınırlı olarak düşünmelerinden ziyade, mesleki gelişim; düşünme biçimi olarak ve sürekli devam eden, değişime açık ve bir yaşam tarzı olarak algılanması sağlanmalıdır (Tutkun ve Aksoyalp, 2010). Ülkemize özgü olmamakla birlikte birçok gelişmiş ülkelerde bile mesleki gelişim konusunda benzer sıkıntılar görülmektedir. Nitelik açısından öğretmen kalitesi üzerinde önemle durulduğu için bu noktada mesleki gelişime yönelik yatırımlar büyük önem taşımak ile birlikte yatırım sağlanamadığı takdirde alternatif yolların bulunması önemlidir (Seferoğlu, 2004).

Temel olarak dünyadaki birçok ülkede mesleki gelişimin sürekli olmasına ve eğitimin her basamağında sağlanmasına dikkat edildiği bununla birlikte bu durumun okulda öğrenmeyi etkili kılması ve eğitimin daha nitelikli olması açısından önemlidir.

Öğretmenlerin mesleki gelişimlerini kazanmalarında okul odaklı uygulamalara daha fazla yer vermeleri, öğretmenlerin araştırmacı yönünün ön plana çıkması, diğer öğretmen grupları ile etkinlikte bulunmaları açısından önem taşıdığı belirtilmektedir (Özer, 2008).

Bunun yanı sıra öğretmen yetiştiren kurumların seçici olmaması veya yeterli niteliklere sahip öğretim programı olmasına dikkat edilmemesi gibi durumlar mesleğin niteliğinin düşmesine sebep olmaktadır. Öğretmenlik mesleğinin önemine vurgu yapılmak istenmesi ve gelecekteki öğretmen adayları için ilgili alandaki çalışmalar hakkında genel fikir edinmeleri istenmiştir.

Bu sebeple çalışmada Türkiye 'de fen bilimleri öğretmenleri ile gerçekleştirilen tez çalışmalarının içerik analizinin yapılması amaçlanmaktadır. Bu çalışma fen bilimleri öğretmenleri ile Türkiye 'de gerçekleştirilen çalışmaların hangi yıllarda, tez türünde yoğunluk gösterdiği, sayıltı/sınırlılık değişkenleri, araştırma deseni, araştırma desenlerinin özele indirgenmesi, veri toplama araçları ve çalışma gruplarındaki dal dağılımları incelenecek olup elde edilen çalışmalar fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki niteliklerinin geliştirilmesi konusunda ileride gerçekleştirilecek çalışmalara ışık tutacağı umulmaktadır. İlgili alan yazında reform çalışmalarının en önemli uygulayıcısının öğretmenler olduğu sıklıkla vurgulanmaktadır. Ulusal alanda bu konuda birçok çalışma yapılmış olup bu çalışmalar lisansüstü tezleri metodolojik ve yönetsel olarak incelenmiştir (Bkz. Karadağ, 2018; Karaca ve Demirhan, 2018). Yine fen eğitime yönelik gerçekleştirilen içerik analizi çalışmaları incelendiğinde bu çalışmaların fen eğitimi dergilerini (Bacanak Değirmenci, Karamustafaoğlu ve Karamustafaoğlu, 2011; Kula Waassink ve Sadi, 2016; Tabar, 2018) ya da fen bilimleri alanında gerçekleştirilen tezleri (yüksek lisans ve doktora) (Altınparmak ve Nakipoğlu, 2005; Çalık, Ünal, Coştu ve Karataş, 2008; Deniz Çeliker ve Uçar, 2015; Doğru, Gencosman, Ataalkın ve Şeker, 2012; Sarı, 2011) incelediği görülmüştür. Bu çalışmalarda ağırlıklı olarak yöntem kısımlarının incelendiği bununla birlikte çalışmalarda katılımcı grup, araştırmanın türü/deseni, çalışılan konu içerikleri ve yıllara göre eğilimleri üzerinde de durulduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak mevcut çalışmaların fen eğitimi alanına odaklanıldığı görüldüğünden ve fen bilimleri öğretmenlerine yönelik içerik analizi çalışması olmadığı için böyle bir çalışmaya gerek duyulmuştur.

Dolayısıyla öğretmenlerin program değişikliklerinden nasıl ve ne şekilde etkilendiğinin belirlenmesi, aynı zamanda fen bilimleri öğretmen yetiştirme



programlarındaki değişikliklerin de incelenmesi gerekmektedir. Bu alışma ile bu noktalara ışık tutulması amaçlanmaktadır.

### **1.7. Problem Durumu**

Fen bilimleri retmenlerine yönelik yapılan tez çalışmalarının incelenmesi hususunda aşağıda bulunan araştırma sorusuna cevap aranmıştır:

Fen bilimleri retmenlerine yönelik yapılan çalışmalar hangi değişkenler açısından ele alınmıştır?

### **1.8. Araştırma Soruları**

- 1) Fen bilgisi üretmenleri ile gerçekleştirilen tez çalışmaları yıllara göre nasıl bir değişim göstermektedir?
- 2) İncelenen tez çalışmalarının türleri (yüksek lisans ve doktora) nasıl dağılım göstermektedir?
- 3) İncelenen tez çalışmalarında sayıltı ve sınırlılıklara yer verilmiş midir?
- 4) İncelenen tez çalışmalarında, fen bilgisi retmenlerinin yanı sıra başka hangi katılımcılardan veri toplanmıştır?
- 5) İncelenen tez çalışmalarında kullanılan araştırma desenleri nelerdir?
- 6) İncelenen tez çalışmalarındaki konu içerikleri nasıl dağılım göstermektedir?
- 7) İncelenen tez çalışmalarında hangi veri toplama araçlarından yararlanılmıştır?

### **1.9. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma,

- 1) Fen bilimleri üretmenleri ile ilgili sadece Ulusal Tez Veri Merkezindeki tez çalışmalarının incelenmesi ile sınırlıdır.
- 2) Türkiye’ fen bilimleri retmenlerine yönelik sadece tez çalışmalarına odaklanılmış olup makale, bildiri vb. alışmalara odaklanılmamıştır.
- 3) 2008-2018 yılları arasındaki erişime açık tez çalışmaları ile sınırlandırılmıştır.

## 2. KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde, geçmişten günümüze kadar olan süreçte öğretmen yetiştirme süreci ve ülkemizde fen bilimleri öğretmenlerine yönelik çalışmalarla ilgili alan yazın çalışmaları özetlenecektir.

### 2.1. Geçmişten Günümüze Öğretmen Yetiştirme

Öğretmen yetiştirme ve öğretmenlik mesleğinin geçmişi ülkemizde köklü bir yapıya dayanmaktadır. Bu bölümde öğretmenlik mesleği Selçuklu, Osmanlı ve Cumhuriyet dönemleri açısından kısaca ele alınacaktır.

#### 2.1.1. Selçuklu döneminde öğretmenlik mesleği hakkında

Dini ağırlıktan dolayı bu dönemdeki öğretmenlik " hocalık ", " imamlık " ve " müezzinlik " gibi kavramlar olarak tanıtılıyordu. Çok işlevli olarak nitelendirilen öğretmenlik mesleği bugünkü İlköğretim kurumlarının o dönemdeki adı olan Sıbyan mekteplerinde " muallim ", orta ve yüksek kademelerde ise " müderris " olarak anılırdı. Din merkezli ve ağırlıklı olan bu kurumlarda öğretmenlerinde dini açıdan donanımlı olmalarına dikkat edilmiştir (Şimşek, 2010).

#### 2.1.2. Osmanlı döneminde öğretmenlik mesleği

15.yüzyıl ortalarına kadar Selçuklu dönemindeki bu sistem devam etmiş olup öğretmen yetiştirmek için ayrı bir kurum kurulması düşüncesi adına somut bir adım atılamamıştır. Fatih Sultan Mehmet zamanında kendisi tarafından kurulan Eyüp ve Ayasofya medreselerinde öğrenim görenler için Adab-ı Mubahese ve Usul-i Tedris (Tartışma Kuralları ve Öğretim Yönetimi) dersleri alınmasını zorunlu kılmıştır. Bu dersleri alacak medrese öğrencileri dönemin ilköğretim okullarında öğretmen olacak olmaları derslerin neden alınması gerektiği konusunda bize fikir vermektedir. Eğitime ilişkin ilk hukuki metin özelliğine sahip Maarif-i Umumiye Nizamnamesi 1 Eylül 1869 yılında yürürlüğe girmiştir. Öğretmenlik mesleğine ilişkin kapsamlı düzenlemelerden bahsedilmiştir (Şimşek, 2010). 1869 yılında yürürlüğe girmesine rağmen 1880 yılında icraata geçirilmiştir. 19.yüzyılın sonlarına doğru ise kurumlaşan bir yapı haline gelmiştir (Çağır ve Türk, 2017).

Sıbyan mektepleri: Günümüz ilköğretim okullarının karşılığı olarak bilinmektedirler. Bu okulların temel amacı din odaklı ve muhafazakar öğrenciler yetiştirmedir. Ders

içeriklerinde kültürümüze ait efsaneler, önemli kişilerin hayatları ve atasözleri ağırlıklı olarak işlenir ve öğretilirdi. Ortalama yedi yaşlarında mekteplere başlanır, on beş yaşına kadar devam edilmekteydi (Tunç, 2017).

Medreseler: Sıbyan mekteplerinde görülen din ağırlıklı eğitim medreselerde de devam etmektedir. İlk olarak Anadolu da kurulan medreseler daha sonra İslam coğrafyasında yayılmaya başlamıştır. Daha sonra öğrenci sayısının artması ve eğitim kalitesinin düşmesi, gelir kaynağındaki bozulmalar sebebi ile gerilemiştir (Tunç, 2017).

3 Mart 1924 yılında kabul edilen Tevhid-i Tedrisat kanunu ile bu kurumlar kapatılmış olup ülke sınırları içinde yer alan tüm eğitim kurumları Milli Eğitim Bakanlığına bağlanmıştır (MEB, 2019).

Rüştiyeler: Sultan Abdülmecid'in 1845 yılında yayımladığı Tanzimat Fermanında Avrupa şartlarına uygun bir eğitim sisteminden bahsedilmesi rüştiyelerin açılma süreci olarak nitelendirilmektedir. Ortaöğretim-lise kademesinde eğitim veren bu kurumlar daha sonra giderlerinin karşılanma görevi vilayetlerde bulunan maarif idaresine bırakılmış fakat kısıtlı imkanlarına sahip vilayetler rüştiyeleri olumsuz olarak etkilemiştir (Öztürk, 2008).

İdadiler: Lise seviyesindeki okullar olarak nitelendirilen idadiler askeri ve sivil okullara öğrenci yetiştirmek amacıyla göre ayrılabilir. Öğrenim süresi 3 yıl olan bu kurumlar 1923 yılında tek bir çatı altında toplanmış olup Genel Ortaöğretim Kurumlarına lise adı verilmiştir (Öztürk, 2000).

Sultaniler: 1 Eylül 1868 yılında kurulan Sultan Abdülaziz tarafından kurulan ve bugünkü adı ile Galatasaray Lisesi (Mekteb-i Sultani) bu kurumların temelini oluşturmaktadır. Öğretim dili Fransızcadır (kaynak: URL2).

### **2.1.3. Cumhuriyet döneminde öğretmenlik mesleği**

Bu dönemde yapılan düzenlemeler ile öğretmenlik mesleği yeniden şekillendirilmiştir. Bu bağlamda yapılan önemli düzenlemeler hakkında şunlar söylenebilir:

Tevhid-i Tedrisat Kanunu (3 Mart 1924) : 430 sayılı kanun numarası ile çıkarılan bu yasada öğretim birliğinin sağlanması adına atılmış önemli bir adımdır. Bu yasa ile tüm kurumlar günümüz Milli Eğitim Bakanlığına bağlanmıştır. Bu kanun sonucunda; medreseler kapatılmış, öğretim kurumları arasındaki bölünmüşlük sonlandırılmış ve eğitim milli bir nitelik kazanmıştır (kaynak: URL 3).

14 Haziran 1973 yılında 1739 sayılı kanun ile çıkarılan Milli Eğitim Temel Kanunu ile öğretmenlik mesleği güçlendirilmek istenmiş, mesleğe hazırlık olarak genel kültür, özel alan eğitimi ve pedagojik eğitim alanlarının olması ile sağlanacağı belirtilmiştir. Madde 43'de öğretmenlik mesleğinin özel ihtisas alanı olarak tanımlanması mesleğin önemi hakkında bilgi vermektedir. 2004 yılında aynı kanuna eklenen fıkra ile öğretmenlik mesleği (Aday öğretmen, Uzman öğretmen, Başöğretmen) kademeli hale getirilmiştir (MEB, 1973).

Cumhuriyet döneminde öğretmenlik mesleği açısından birçok düzenlemenin yapılmasının yanı sıra öğretmen yetiştiren kurumların öğretim programı 2000'li yıllarına gelinceye kadar 11 defa değiştirilmiştir (Şimşek, 2010). Bu kadar fazla değişim yapılmasının nitelik açısından yüksek, dönemin değişen koşullarına uygun, çağdaş bir öğretim programının sağlanması amaçlanmıştır.

Öğretmen yetiştirmeye ilişkin ilkökul, ortaokul ve lise programları şeklinde ele alınabilir.

## **2.2. İlkokullara Öğretmen Yetiştirme**

1923-1981 yılları arasında ülkemizde bulunan ilkokullara öğretmen yetiştirmenin kaynağı Köy Enstitüleri, İki Yıllık Eğitim Enstitüleri ve İlköğretmen Okulları olmaktadır (Yüksek Öğretim Kurumu [YÖK], 2007).

Batıya uyum sağlaması amacıyla yönelik ilk öğretmen okulunun 1848 yılında Tanzimat dönemi ile başladığı bu tarihten önce sistemle bir öğretmen okulu olmadığı belirtilebilir. Batı odaklı ve uyumlu bir eğitim için sadece erkeklerin alındığı "darulmuallim" adına sahip okula 1869 tarihinde sadece kızların alındığı "darulmuallimat" adında bir öğretmen okulu açılmış olup 1924 yılına kadar bu kurumlar eğitimlerini sürdürmüştür (Korkmaz, Bağçeci, Meşe ve Ünsal, 2013).

Osmanlı döneminde şehirlerde bulunan ilkokullara öğretmen yetiştiriliyordu fakat köyler için gereken 40 bin kadar öğretmen ihtiyacı bulunmaktaydı. Az sayıda mezun ile kapatılamayacak bir açık olduğu için köy ilkokullarının öğretim süresi üç yıl kabul edilmiş olup 1926 Köy Öğretmen Okulları açılmıştır. Fakat yeterli verimin sağlanamadığı bu kurumlar 1932 yılında kapatılmıştır. Eğitimciler küçük köylerde görev almak için eğitim alıyordu fakat büyük köylere gereken öğretmen ihtiyacını sağlamak için 1937 yılından sonra Köy Eğitim Yurtları açılmış olup daha sonra bu kurumlar Köy Enstitüleri adını almışlardır.

Farklı yetiştirme tekniği ile dönemin en önemli kurumlarından olan enstitülerden mezun olan öğretmenler görevlendirildikleri yerler için çok çeşitli çalışmalar yapacakları beklenmekteydi. 1947 yılında bu kurumların programları değiştirilmiş olup mezun olanların yapacakları iş tanımı düzenlenmiş olup 1953 yılın İlk öğretmen okullarına dönüşmüşlerdir (Ergün, 1987).

### **2.3. Köylere Öğretmen Yetiştirme**

Okullaşma oranının artması ve köylere öğretmen ihtiyacının karşılanması amacı ile birçok kurum kurulmuştur. Bunlardan bir tanesi olan Köy Muallim Mektepleri Cumhuriyetin kurulduğu ilk yıllarda uygulanan altı yıllık bir süreçtir. 22 Mart 1926 yılında yürürlüğe giren 789 sayılı kanun ile İlk Muallim Mekteplerinin yanında Köy Muallim Mekteplerinin de açılmasına karar verilmiş Kayseri'de ve 1927 yılında ise Denizli'de olmak üzere açılmıştır (Akkafa, 2010).

Öğrenim süresi üç yıldır ve eğitim parasız olarak ayarlanmıştır. Köy Muallim Mekteplerinde ziraat, el işi ve spor derslerinin önemine dikkat edilerek bir program uygulanmıştır. Köy mekteplerinde okutulan dersler şunlardır:

Köy mekteplerinde birinci sınıfta; Türkçe, Milli ve Medeniyet tarihi, din dersleri, riyaziyat (matematik ilmi), coğrafya el işleri, yazı, tabii ilimler, Hıfzıssıhha ve ziraat, hayatiyyat, musiki, resim dersleri okutulmuş olup Türkçe ve riyaziyat derslerine daha fazla vakit ayrılmıştır. İkinci sınıfta ise birinci sınıfta okutulan derslere ek olarak yurt bilgisi, ruhiyat, terbiye ve mektep hıfzıssıhhası okutulmuş olup Türkçe dersine ayrılan süre en fazladır. Üçüncü sınıfta ise bir ve ikinci sınıfta okutulan derslere ek olarak tatbikat ve usul-i tedris eklenmiş olup son sınıf oldukları için tatbikat dersleri ağırlıklı işlenmiştir (Dilek, 2016).

Köy muallim mektepleri ile köy mektepleri birbirine uygun olacak şekilde öğretim programları düzenlemiştir. Ancak istenen verim tam anlamıyla alınamadığı için 1932-1933 yıllarında iki kurumda kapatılmıştır. Kurumların kapatılması ile Köy Eğitim kursları gündeme gelmiş ve 1930 yıllarının sonlarına doğru açılmıştır. Kurslarda kısa zamanda öğretmen ihtiyacını karşılamak amacıyla belli eğitimler verilerek başarılı olanlara eğitim olabileceği hakkı verilmiştir. Askerliğini yapan ve okuma yazma bilen bireyleri bir yıllık eğitim sürecinden sonra bu unvana sahip olmuşlardır. İlk eğitim kursu Eskişehir'de açılmış ve başarılı olmuştur. Daha sonra bu kursların sayısı artırılmış ve köy enstitüleri ile

birleştirilmiştir. Artık köylere öğretmen ihtiyacını öğretmen yetiştirme gayesiyle 1937 yılından itibaren Köy Öğretmen Okulları üstlenmiştir. Bu okullar köy enstitülerinin de temelini oluşturur. Bu okullarda mesleki bilgilerin yanı sıra uygulama dersleri de görülüyor ve bitirenler köydeki ihtiyaç duyulan yerlere öğretmen olarak atanmaktadır.

Köy Enstitüleri ülke tarihimizde önemli bir geçmişe sahip olan ve kimi zaman kapatılmasının eğitim tarihi açısından en kötü kararı olarak nitelendirilen kurumlardır. Halk ve şehirde yaşayan insanlar arasındaki dengenin sağlanması ve köy halkının bilgilenmesi amacı ile Saffet Arıkan'ın vekillik yaptığı 1936 yılında Köy Eğitmeni projesine başlanmıştır. İsmail Hakkı Tonguç'un (İlköğretim Genel Müdürü) yönetimini yaptığı projenin başarılı olması ile 1937-39 yıllarında bu kurumlar yaygınlaştırılmıştır. Köy Enstitülerinin altyapısını oluşturmuş ve enstitüye geçişi kolaylaştırmıştır. 17 Nisan 1940 yılında çıkarılan Köy Enstitüsü Kanunu ile enstitüler açılmıştır (MEB, 2018).

Kendi kültürümüze özgü olan bu kurumlar özellikle 1940 ve 1953 yılları arasındaki öğretmen ihtiyacımızı büyük ölçüde karşılamıştır. 1942-43 yıllarında Köy Enstitülerine eğitimci, yönetici yetiştirmek amacı ile Hasanoğlan Yüksek Köy Enstitüsü kurulmuştur. 1943 yılında yayımlanan resmi öğretim programına göre,

- a) Karma eğitim uygulanır ve öğretim süresi 5 yıldır.
- b) Öğretim içinde yer alan dersler kültür, tarım, sanat ve teknik bölümlere ayrılmıştır.

Sayıları zamanla artan Enstitülerde hedeflenen amaç, Atatürk ilkeleri doğrultusunda halkın eğitim seviyesini artırmak, kültürel yaşama aktif katılımın sağlanması ve aynı zamanda insanların kendi hakları konusunda bilinçlenmesini sağlamaktır (MEB, 2018).

Büyük kitlelere ulaşan bu hareket ile öğretmen açığımız büyük ölçüde azalmıştır. Kitleler arasındaki bu hareketlenme ile edebiyatımızda köy insanının sorunlarına da değinilmiştir. Hasan Ali Yücel önderliğinde başarılı bu proje Büyük Millet Meclisinde birçok eleştiriye rağmen gerçekleştiği için bazı kesimler tarafından 1946 yılında durdurulur ve daha sonra ortadan kaldırılır (MEB, 2018).

Tamamen kendi geleneklerimiz ön planda tutularak kurulan bu enstitüler üstünden yıllar geçmesine rağmen hala eğitim sistemi içinde öğretmen yetiştirme alanında oluşturulan en başarılı örneklerden biri olarak anılmaktadır. Atatürk devrimlerinin özümsemesine ve eğitimin her yere taşınmasına olanak sağlamışlardır.

27 Ocak 1954 tarihinde kapatılmıştır.

Enstitünün çok orijinal ve diğer uygulamalardan oldukça farklıdır. Kapanmasında birçok neden sayılabilmektedir. Bunlar; karma ve yatılı eğitimin olması, köy ve kent ayrımının yapılması, belli bir fikrin yuvası oluşu iddiası sayılabilir. Fakat bu sebeplerden daha çok siyasi nedenlerden dolayı kapatılma yoluna gidilmesi önemle düşündürücüdür (Korkmaz, Bağçeci, Meşe ve Ünsal, 2013).

#### **2.4. Ortaokullara Öğretmen Yetiştirme**

Bu kademelere öğretmen kaynağı üç yıllık eğitim enstitüleri ile sağlanmıştır. 1926-27 yıllarında açılan Orta Muallim Mektebi bu enstitülerin kaynağı olmuştur. Kurumlarda açılan müzik, Almanca, İngilizce, resim, beden eğitimi gibi bölümlerin sonucu ile öğretmen yetiştirme konusunda ortaokul kademesinin geneline hitap etmiştir. Diğer kademelerde olduğu gibi ortaokul kademesinde de ciddi öğretmen açığı çıkmış ve bu açığı kapatmak için enstitülerin sayıları artırılmıştır. 1982 yılında 2547 sayılı kanun ile bu enstitüler üniversite bünyesine alınıp Eğitim Fakültesi adını almıştır (YÖK, 2007).

#### **2.5. Liselere Öğretmen Yetiştirme**

Burada kaynak Yüksek Öğretmen Okulları ve Üniversitelerdir. Cumhuriyetin ilk yıllarında öğretmenler sayı ve nitelik bakımından yetersiz bulunmaktaydı. Bu konuda Yüksek Öğretmen kurumları öğretmen ihtiyacının karşılanması için kurulmuştur. İlerleyen yıllarda sayıları artırılan bu kurumlar daha sonra seçkin ve başarılı öğrencileri alan bir yaklaşım izlemiştir. Yapılan tüm uygulamalar lisedeki öğretmen açığını kapatmaya yeterli gelmediği için bu kurumlarda bir zaman sonra işlevini yitirmiş olup 1978 yılında kapanmıştır (YÖK, 2007).

Köy enstitüleri gibi özgün olan bu kurumun kapanması ülkemizin nitelikli öğretmen yetiştirme yönündeki fırsatını kapatıyordu. 1982 yılında Milli Eğitim Bakanlığının bu zamana kadar üstlendiği öğretmen yetiştirme görevi üniversitelere devredilmiştir. 1982 yılında Milli Eğitim Bakanlığının bu zamana kadar üstlendiği öğretmen yetiştirme görevi üniversitelere devredilmiştir. İstanbul Üniversitesi ve Ankara Üniversitelerindeki fakülteler başta olmak üzere fazla sayıda öğretmen yetiştirmişlerdir. 1970'li yılların ortalarından itibaren "pedagojik formasyon" ile öğretmen yetiştirme alanında hızlı ve pratik bir uygulama yapılmıştır (YÖK, 2007).

### **2.5.1. Yüksek öğretmen okulları**

1890 yılında kurulmuş olan "Darümuallimin-i Âliye" bu kurumların ilk örneği olarak sayılır. Cumhuriyetin ilk yıllarında nitelikli lise öğretmenlerinin yetersizliği açısından sorunlar yaşanıyordu. Daha sonra 1924 yılında açılan Yüksek Muallim Mektebi gelişim gösterir. Yüksek öğretmen kurumları üniversite öğrencilerinin bir kısmını sınav ile seçip devlet adını okutuyor öğrenciler kendi alanlarına ait dersleri, pedagojik alan derslerini bu kurumlarda alıyorlardı. Buna rağmen karşılanmayan lise öğretmenin ihtiyacı sonucunda 1959 yılında Ankarada fen dalında ve ilköğretmen okullarının en başarılı olan öğrencilerini almaya başlamıştır. Aynı yol ile edebiyat dalında da öğrenci alınmaya başlanmıştır. Öğretmen yetiştirilmesine büyük hareketlilik sağlayan bu kurumlar 1974 yılından sonra yaşanan bir takım olumsuz durumların sonucunda 1978 yılında kapatılmıştır (Kavcar, 2002).

### **2.5.2. Üniversiteler**

Ortaöğretime öğretmen yetiştiren kurumların için oldukça önemli bir yeri bulunan bu kurumlar, Cumhuriyetin ilan edilmesinden sonraki yıllardan bu zamana İstanbul Üniversitesi Edebiyat-Fen Fakülteleri, 1936 yılından beri Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya fakültesi ve 1943 yılından beri Fen fakültesi ile öğretmen yetiştirilmiştir.

Öğrenim gören öğrenciler kendi dallarında ayrıntılı eğitim almakla birlikte, düzenli olmasa bile pedagojik eğitim dersleri de görülmüştür. Üniversitelerde öğrenim gören ve öğretmen olmak isteyenler için öğretmenlik sertifikası verilmeye başlanmış fakat sertifika programı dahilinde görülen ders ve içerik sayısında önemli farklar bulunmaktadır (Kavcar, 2002).

Günümüze kadar birçok kurum açılmış, çeşitli modeller denenerek eğitim sistemimiz kaliteli bir seviyeye çıkarılmaya çalışılmıştır. Yapılan bu çalışmaların içinde önemle durulan bir nokta da nitelikli öğretmen yetiştirmedir. Geleceği emanet edebileceğimiz bireyler yetiştirmek için öğretmen niteliği ve bu sebeple öğretmen yetiştirmek çok önemlidir. Bu yüzden ki öğretmen yetiştirmeden ziyade "Nitelikli öğretmen yetiştirme" vurgusu üzerinde durulmaktadır.

## **2.6. Günümüzde Öğretmen Yetiştirme**

Öğretmen yetiştirmede toplum beklentilerini dikkate alan ve her konuda bilen öğretmen yetiştirme amaçlı olan programlarımız 1994- 1998 yıllarında yapılan Yüksek



Öğretim Kurumu/Dünya Bankası Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi Projesi ile eğitim fakülteleri yeniden yapılandırılmıştır. Eğitim fakültelerine düzenleme için öne sürülen nedenler şunlardır:

- a) Eğitim fakültelerinin amaçlarının bilim ve araştırma temelli olması gerekmektedir.
- b) Eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğretmen adayları ilgili oldukları alanlarda yeterli bulunamamıştır.
- c) Uygulanan sertifika programları bir müddet sonra amacında sapmıştır.
- d) Yüksek Öğretim Kurumu ve Milli Eğitim Bakanlığı arasında sağlıklı bir iş birliği kurulamamıştır (Abazaoğlu, Yıldırım ve Yıldızhan, 2016).

Proje sonucunda,

- a) Birçok öğretmen yetiştirme programları düzenlenmiştir.
- b) Formasyon dersleri uygulama odaklı olmuştur.
- c) Öğretmen yetiştiren alanlarda bilgisayar eğitimi zorunlu olmuştur.
- d) Akademik personelin lisansüstü eğitimleri için yurtdışına gönderilmesine karar verilmiştir.
- e) Eğitim fakülteleri için çeşitli öğretim materyalleri alınmıştır (Abazaoğlu, Yıldırım ve Yıldızhan, 2016).

Eğitim fakültelerinin bu yapılandırılma süreci ile birçok uygulama yapılmış fakat istenilen ölçüde başarılı olamamıştır. Cumhuriyetin ilk yıllarında günümüze kadar öğretmen yetiştirme alanında birçok kurum açılmış olup bunların kimisi oldukça başarılı bir yol izlerken bir kısmı yeterli görülmeyerek kapatılmıştır. Bu zamana kadar açılan tüm kurumlarda bazı satır araları üzerinde fazlaca durulmuştur. Bunlar kısaca şöyledir,

- a) Öğretmen ihtiyacı her zaman eğitimde bir sorun olmuş ve bu soruna hızlı ve kısa süreli çözümler bulunmuştur.
- b) Köylerde öğretmen yetiştirme üzerinde çok fazla durulmuş ve bu konuda çok çeşitli çalışmalar yapılmıştır.
- c) İlk yıllarda nicelik olarak çok fazla öğretmene ihtiyaç duyulmuş fakat daha sonra nitelikli öğretmen yetiştirilmesine önem verilmiştir.
- d) Her zaman öğretmen yetiştirme eğitimimizin başlıca gündemi olmuş ve sadece ihtiyacı karşılamaya yönelik düşünülmemiştir.
- e) Eğitim süreleri değişkenlik göstermiştir.

- f) Zamanla öğretim alanlarında çeşitliliğe gidilmiş ve birçok alanda öğretmen yetiştirilmiştir.
- g) Ulaşılması gereken hedeflerde öğretmen yetiştirmenin rolü anlaşılmış ve bu yüzden niteliklere fazlaca önem verilmiştir.

Ülkemizde, ilk öğretmen yetiştiren kurumun 1848 yılında kurulduğu düşünüldüğünde öğretmen yetiştirme sistemimizin köklü olduğu görülmektedir (Küçükahmet, 2007). Bu denli eski bir geçmişe sahip olan öğretmen yetiştirme politikamız ise Cumhuriyet dönemi ile birlikte, "Eğitim Şuraları" ile şekillenmiştir.

Cumhuriyetin ilk yıllarında günümüze kadar eğitim-öğretim alanında birçok yenilik yapılmış ve tarihi sayılabilecek kararlar alınmıştır. Bu kararların alındığı ve eğitimin tartışıldığı Milli Eğitim Şuralarına kısaca değinilecektir.

- I. Eğitim Şurası (17-29 Temmuz 1939) : Köy okullarının sayısı artırılmış, teknik ve ticaret öğretim kurumlarının eğitim programları incelenmiştir. Ayrıca şuranın en önemli konusu devlet kitabı sistemine geçilmesidir. Yüksekokul ve fakülteler Milli Eğitim Bakanlığına bağlanmıştır (MEB, 1939).
- II. Eğitim Şurası (15-21 Şubat 1943) : Öğretim kurumlarının bütününe içeren anadili çalışmalarının artırılması, okullarda ahlak prensiplerinin işlenmesi ve geliştirilmesi gündeme alınmıştır. Ayrıca tarih öğretiminin yöntemlerinin incelenmesi kararına varılmıştır (MEB, 1943).
- III. Eğitim Şurası (2-10 Aralık 1946) : Şurada ticaret ortaokulları, liseler, kız enstitüleri, erkek sanat ortaokulları ve enstitülerinin programlarının incelenmesi ayrıca temizlik, sağlık, duygu ve ahlak eğitimi konuları üzerinde durulmuştur. Aile-okul iletişiminin devamlılığını sağlamaya yönelik kararlar verilmiştir (MEB, 1946).
- IV. Eğitim Şurası (23-31 Ağustos 1949) : Şurada önceki toplantılarda olduğu gibi müfredat incelemelerine yer verilmiş, bunun dışında öğretmen yetiştirmede rol oynayan kurumların ihtiyaç doğrultusunda düzenlenmesine karar verilmiştir (MEB, 1949).
- V. Eğitim Şurası (4-14 Şubat 1953) : Okul öncesi programının incelenmesine, ilköğretim programının gözden geçirilmesine ve ilkokullara öğretmen yetiştirilmesi, köy enstitüleri ve öğretmen okullarının mesleki yeterlilikleri hakkında inceleme yapılması hakkındaki konuların üzerinde durulmuştur (MEB, 1953).

- VI. Eğitim Şurası (18-23 Mart 1957) : Gündemi meslek ve teknik eğitim ile halk eğitim konuları oluşturmuştur. Yabancı dil üzerinde durulup saatlerini arttırmaya, okul programlarında müzik, resim, yabancı dil ve beden eğitimi gibi farklı alanlara yer verilmesi hakkında konuşulmuştur (MEB, 1957).
- VII. Eğitim Şurası (5-15 Şubat 1962) : İlköğretim, ortaöğretim, kız ve erkek teknik/ticaret eğitimi başlıklarının yanı sıra öğretmen eğitimi üzerinde de durulmuştur. Dönemin Milli Eğitim Bakanı Hilmi İncesulu şuranın açılış konuşmasında "Öğrencileri değerlendirirken onları yetenekli oldukları alanlara yöneltme konusunda oldukça doğru kararlar vermeliyiz " şeklinde açıklama yaparak öğrencilerin başarılı oldukları alanlarda ilerlemelerine dikkat ettiklerinden bahsetmiştir. Bu açıklamalardan yola çıkarak istenilen şekilde ilerleyebilmek için öğretmenlere ihtiyaç duyduklarını vurgulamıştır (MEB, 1962).
- VIII. Eğitim Şurası (28 Eylül-3 Ekim 1970) : İlköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretime geçiş programlarının düzenlenmesine yönelik konular gündemi oluşturmaktadır (MEB, 1970).
- IX. Eğitim Şurası (24 Haziran-4 Temmuz 1974) : Eğitimde yer alan kademelerin programları hakkında detaylı bilgilendirme ve öğrenci akışını düzenleyen kurallara yer verilmiştir (MEB, 1974).
- X. Eğitim Şurası (23-26 Haziran 1981) : Şurada okul öncesi eğitimin yurtda yaygınlaştırılmasına, temel eğitim yaşının 7'den 6'ya indirilmesine ve zorunlu eğitimin 5 yıldan 8 yıla çıkarılması yönünde önemli kararlar verilmiştir. Ayrıca öğretmen ve yöneticilerin hizmet içi eğitimlerinin sağlanmasına dikkat edilmiştir (MEB, 1981).
- XI. Eğitim Şurası (8-11 Haziran 1982) : 1982 yılında toplanan bu şura öğretmen yetiştirme konusunun genişçe işlenmesi açısından önemlidir. Öğretmen yetiştirme görevinin, üniversitelere devredilmesi benimsenmiş olup, öğretmenlerinin eğitimlerinin nitelikli olmasına, yetiştirme programlarının yeniliğe açık olmasına önem verilmiştir. Ayrıca öğretmen yetiştiren birimlere öğrenci alınmasında, programların hazırlanmasında ve öğretim elemanı yetiştirilmesinde Milli Eğitim Bakanlığı ile yakın ilişkiler kurulmasına dikkat edilmiştir (MEB, 1982).
- XII. Eğitim Şurası (18-22 Haziran 1988) : Eğitim yüksekokulları 4 yıla çıkarılmış, ölçme ve değerlendirme, müfredat programları üzerinde çalışılmıştır. Ayrıca okullara farklı

- alanlarda (Türkçe, sosyal bilgiler, fen bilgisi, matematik) öğretmen yetiştiren programların açılmasına karar verilmiştir. Teknolojinin eğitim alanında kullanılması için olması gereken programlardan bahsedilmiştir (MEB, 1988).
- XIII. Eğitim Şurası (15-19 Ocak 1990) : Sosyokültürel kurslar ile sanata, çevreye ve demokrasi konularına ağırlık verilmesine, vatandaşın yaygın eğitime katılmasına teşvik edilmesine karar verilmiştir. Tüm öğretmen yetiştirme kademelerinde halk eğitim konularına yer verilmesinden bahsedilmiştir (MEB, 1990).
- XIV. Eğitim Şurası (27-29 Eylül 1993) : Şurada okul öncesi ve eğitim yönetimi konularına odaklanılmıştır. Öğretmen yetiştirme konusunda da bazı kararlar alınmış ve öğretmen yetiştirme koordinasyonu kurulunun oluşturulmasına karar verilmiştir. Bilgisayar eğitiminin yaygınlaşmasına ve din eğitimine önem verilmesi hedeflenen diğer düzenlemelerdir (MEB, 1993).
- XV. Eğitim Şurası (13-17 Mayıs 1996) : Şurada öğretmenlerin üniversitede yetişmesi gerektiği, eğitim fakültelerinin programlarında birlik sağlanması ve pedagojik formasyon eğitime son verilmesi kararları alınmıştır (MEB, 1996).
- XVI. Eğitim Şurası (13-17 Kasım 1999) : Şurada daha çok mesleki ve teknik eğitimin yeniden yapılandırılması, bu kademedeki duyulan öğretmen ihtiyacı, okul ve işletmelerde meslek eğitimi istihdamı üzerinde durulmuştur (MEB, 1999).
- XVII. Eğitim Şurası (13-17 Kasım 2006) : Nitelik yönünden eğitim fakültelerinin zenginleştirilmesine, eğitim fakülteleri öğrencilerinin düşünme becerilerini ve yaratıcılıklarını geliştirmeye yönelik programların hazırlanması hususunda fikir birliğine varılmıştır. Ayrıca eğitim fakültelerinin ulusal ve uluslararası işbirliği içinde olmasına dikkat edilmesine karar verilmiştir (MEB, 2006).
- XVIII. Eğitim Şurası (1-5 Kasım 2010) : Önemli kararların alındığı bu şurada öğretmenlik alımında adaylara alan bilgilerini ölçecek sorular sorulmalı ve yıpratıcı bir meslek olduğu için istenen koşulda erken emeklilik hakkının verilmesi istenmiştir. Öğretmenlik uzmanlık gerektiren bir meslek olduğu için Açık Öğretim Fakülteleri gibi kurumlarda öğretmen yetiştirilmesine izin verilmemelidir (MEB, 2010).
- XIX. Eğitim Şurası (2-6 Aralık 2014) : Eğitim kademeleri, öğretmen ve eğitim yöneticilerinin niteliğinin artırılması, öğretmenlik mesleğinin toplumsal statüsü ve okul güvenliği gibi birçok konuda kararlar alınmıştır (MEB, 2014).

## 2.7. Güncellenen Öğretmen Yetiştirme Programları Hakkında

16 Mayıs 2018 tarihinde Yeni Öğretmen Yetiştirme Lisans programı tanıtımı gerçekleşmiş ve 25 lisans programı hakkında güncelleme yapılmıştır. 2018- 19 Eğitim yılı için geçerli olan bu programlar hakkında YÖK Başkanı Prof. Dr. M. A. Yekta Saraç öğretmen yetiştirmede önemle üzerinde durulan "nitelik" kavramının hala tam olarak sağlanamadığından bahsetmiştir. Konuşmasında eğitim fakülteleri ve öğretmen yetiştirme adına birçok düzenlemeden bahseden YÖK Başkanı Saraç bünyesinde bulunan Öğretmen Yetiştirme Çalışma Grubunu ve fakültelerin anabilim dallarını yeniden yapılandırdıklarını ve eğitim fakültelerine girişte 240 puan barajı koyduklarını söylemiştir. Yapılan bu toplantı da kısaca şunlardan bahsedilmiştir:

- a) Öğretmen yetiştiren lisans programlarını yeniden şekillendirmek için birçok çalıştay yapılmıştır. Alanında uzman kişiler tarafından yapılan çalışmalar ve programlar ile 25 lisans programı hakkında güncelleme yapılmıştır.
- b) Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri (2017) ve Öğrenme strateji belgesi (2017-2023) dikkate alınmıştır.
- c) Seçmeli derslere %25 oranında yer verilmiştir.
- d) Bologna süreci kapsamında Avrupa Kredi Transfer Sistemi hakkında fakülteler arası denge sağlanmıştır.
- e) Güncellenen bölümler içinde fen bilgisi öğretmenliği, ilköğretim matematik öğretmenliği, biyoloji öğretmenliği, fizik öğretmenliği ve kimya öğretmenliği de dâhil olmak üzere birçok bölüm vardır (YÖK, 2018).

## 2.8. Fen Bilgisi Öğretmenliği Eğitimi Hakkında

Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programı incelendiği zaman ders içerikleri Meslek bilgisi, Genel kültür, Alan eğitimi ve ilgili bölümler ile alakalı seçmeli derslerden oluşmaktadır. Bu bölümde ayrı ayrı bu içerikler incelenecektir (YÖK, 2018).

### a) Meslek bilgisi

I. Yarıyılıda, bu alanda Eğitime giriş ve Eğitim felsefesi içerikleri okutulmaktadır. Eğitim ile ilgili kavramlar, eğitimin diğer bölümler ile ilişkisi, öğretmen yetiştirme ve bu alanda ki gelişmeler hakkında bilgi verilen eğitime giriş dersidir. Eğitim felsefesi daha çok felsefeyi temelden alarak onun eğitim ile ilişkisine, akımlara ve Türkiye 'de eğitimin hangi

temeller üzerinde oluşturulduğu hakkında bilgiler vermektedir. Genel olarak öğretmenlik eğitimine temelde bu dersler ile giriş yapmak öğrencinin öğretmen yetiştirilmesinin neden önemli olduğu hakkında bilgi sahibi olması açısından önemlidir. Ayrıca içinde bulunduğu eğitim sisteminin nasıl bir temel üzerinde konumlandırıldığını bilmesi işleyişi anlaması yönünden kendine kazanç sağlar.

II. Yarıyıda, Eğitim sosyolojisi ve Eğitim psikolojisi ders içerikleri verilmektedir. Eğitim sosyolojisinde diğer alanlarda olduğu gibi ilk önce işlenecek kavram temele alınmıştır. Burada da sosyoloji temeli oluşturulup eğitim ile ilişkisine geçilmiştir. Eğitimin toplum kademesinde nasıl algılandığı ve bu kavramın bireylere nasıl işlendiğini anlama yönünden önemlidir. Eğitim psikolojisi dersinde; psikoloji ve temel kavramları, bireysel farkların gözlemlenmesi, öğrenme kuramları gibi içerik hakkında bilgi verilmektedir. Eğitim- öğretim süreci bireyi e toplumu içine alan kavramlar olduğu için bu alanların öğretmen adayına öğretmenlik sürecinin başında verilmesi hem eğitimin temelini anlaması yönünden hem de ilişki kurması yönünden önemlidir.

III. Yarıyıda, Eğitim araştırma ve Öğretim ilke yöntemleri içerikleri okutulmaktadır. Araştırma yöntemleri dersinde; araştırmanın süreci, analizi, veri toplama araçları, bilimsel çalışma modelleri, makale ve tez inceleme gibi konular üzerinde durulmaktadır. Öğretim ilke ve yöntemleri ise daha çok öğretim modelleri, ilkeleri, öğretimin modellenmesi, öğretimde kullanılacak materyaller gibi içeriklerden bahseder. Öğretmen adayı bu alanlarda bilgiyi öğrenciye en etkili nasıl sunabilir, öğretimi planlaması ve yapılan araştırmaları literatüre kazandırma yolunda ne gibi aşamalardan geçilir bu gibi konular hakkında bilgi sahibi olması öğretmen adayının artık öğretme sürecini anlaması yönünden etkili olduğu anlaşılmaktadır.

IV. Yarıyıda, Türk eğitim tarihi ve Öğretim teknolojileri içerikleri okutulmaktadır. Öğretim teknolojileri dersinde öğrenme kuramları, materyal olarak kullanılan teknolojiler, materyal tasarlama gibi konular üzerinde durulmuştur. Öğretmen adayı bu eğitim ile öğrenmeyi günümüz teknolojisine harmanlamayı ve çağın gereklerini takip etmeyi öğrenir. Türk eğitim tarihi ise; geçmişten günümüze kadar kullanılan eğitim sistemleri, bunların tarihçesi, öğretmen yetiştirilmesinin başlangıcı gibi birçok konu ele alınır. Öğretmen adayı ilk Türk devletlerinden günümüze kadar eğitimimizin nasıl bir süreçten geçtiğini bilmesi ilerde kullanılacak yeni eğitim yöntemleri için temel oluşturması yönünden önemlidir.

V. Yarıyıda, Türk eğitim sistemi ve okul yönetimi ile ölçme ve değerlendirme içerikleri okutulmuştur. Türk eğitim sistemimizden, eğitim kademelerinden, reformlardan ve okul yönetimi hakkında bilgiler verilmektedir. Ölçme ve değerlendirme dersinde ise alan ile ilgili kavramların dışında ölçmede kullanılan testlerin ve bunların hangi parametreler ile incelendiği, test puanlarının analizi ve yorumlaması bilgileri verilmektedir. Öğretmenlerin okul yönetimi ve işleyişi hakkında bilgilendirilmesi açısından önemlidir. Ayrıca yapılan testlerin analizi konusunda bilgi sahibi olmak öğretmen adayının ileride yapacağı araştırmalara kolaylık sağlar.

VI. Yarıyıda, Sınıf yönetimi, Eğitimde ahlâk ve etik konular işlenmektedir. Ahlâk, etik, iş ahlâkı, eğitim hakkı, öğretmenler ve eğitim hakkındaki etik kurallar gibi birçok konu başlığı ele alınır. Öğretmen adayının iş ve etik değerler hakkında bilgi sahibi olması ve bu durumu içselleştirmesi kendi özsaygısını koruması yönünden önemlidir. Bu durum yetiştirdiği nesillere de yansır. Sınıf yönetimi dersi ise sınıf içinde disiplinin sağlanması, sınıf kuralları, öğrenci motivasyonu ve öğretmen- veli ilişkisinin dengede tutulması gibi içeriklerden bahsedilmektedir. Öğretmenin sınıf içinde öğretim sürecini aktif olarak yönlendirebilmesi ancak yönetim konusunun sağlam bir zemin olarak oturtulması ile sağlanabilir.

VII. Yarıyıda, Öğretmenlik uygulaması I ile Okullarda rehberlik konuları işlenmektedir. Öğretmenlik uygulaması ile öğretmen adayı ilgili okullarda dersin işlenmesi, sınıf yönetimi, öğrenci motivasyonu gibi birçok konuda gözlem yapma olanağı sağlar. Öğretmen adayı meslek hayatına başlamaya yakın mini bir benzetim örneği olarak düşünülebilir. Öğretmen adayının yeterliliklerini görmesi açısından önemlidir. Okullarda rehberlik eğitimi ile öğrencinin eğitim ve sosyal açıdan kazanacağı beceriler, rehber öğretmenin okul- aile içindeki rolü ve rehberliğin eğitimdeki katkısı gibi konular işlenir. Öğretmen adayı bu ders ile öğrencinin sosyal hayatta kazanması gereken davranışlarını kazandırması yönünden önemlidir.

VIII. Yarıyıda, Öğretmenlik uygulaması II, Özel eğitim ve kaynaştırma dersleri işlenmektedir. Öğretmenlik uygulaması bir önceki yarıyılın devamı şeklindedir. Özel eğitim ve kaynaştırma dersi ile özel eğitimin ilkeleri, tarihi, yasal hakları, kaynaştırma eğitimi gibi birçok içerikten bahsedilmektedir. Kaynaştırma uygulaması ile özel eğitim öğrencisinin sosyalleşmesi ve toplumda yer edinmesine katkı sağlanması yönünden önemlidir. Öğretmen

adayının da bu kavramlar üzerinde durması ve meslek hayatına başladığı zaman kaynaştırma öğrencisi ile nasıl iletişim kurması, sosyalleşmesi ve hedeflenen seviyeye çıkmasına yardımcı olması yönünden önemlidir.

## **b) Alan eğitimi**

I. Yarıyıda, Fizik I, Kimya I ve Genel matematik I dersleri okutulmaktadır. Fiziğin tarihsel süreci, kavramları, SI birimi, Newton'un yasaları gibi birçok konuya değinilmiştir. Kimya I' de ise kimyanın tarihi, süreci ve gelişimi, maddenin sınıflandırılması, kimyasal tepkimeler gibi birçok konu üzerinde durulmuştur. Genel matematik I dersinde ise denklemler ve çözümleri, sayılar, fonksiyon, limit gibi konular işlenmiştir. Öğretmen adayı alan eğitimlerinde bahsedilen derslerde görüldüğü üzere en temelden almak esastır. Bu sayede öğretmen adayı alanı ile ilgili birikimlerini oluştururken temelini sağlam almayı nitelik yönünden gelişmesi için olumlu bir süreçtir.

II. Yarıyıda, Fizik II, Kimya II, Matematik II ve Biyoloji I içerikleri okutulmaktadır. Fizik, kimya ve matematik alanları bir önceki yarıyılın genişletilmiş halidir. Derslerde kademe kademe ayrıntıya inilmektedir. Buna ek olarak bu dönem Biyoloji I dersi gelmiştir. Bu derste; biyoloji kavramının anlamı, tarihi ve canlı çeşitliliği, canlı- cansız varlıkların sınıflandırılması konularını da içeren birçok içerikten bahsedilmektedir. Fen konularının temel taşlarından biri olan biyoloji alanının öğretmen adayına lisans eğitiminin başında yavaş yavaş detaylandırılarak verilmesi öğretmen adayının konuları içselleştirme süreci açısından önemlidir.

III. Yarıyıda, Fizik III, Kimya III, Biyoloji II, Fen öğrenme ve öğretim yaklaşımları içerikleri okutulmaktadır. Fizik, kimya ve biyoloji konu içerikleri genişletilmiştir. Ayrıca işlenen konulara yönelik açık- kapalı uçlu deneyler eklenmiştir. Fen öğrenme ve öğretim yaklaşımları dersi ile fen öğretiminin tarihsel süreci, fen öğretiminde kullanılan temel yöntemler, etkili fen öğretimi gibi birçok konu üzerinde durulmaktadır. Öğretmen adayı fen eğitiminin etkili olması, öğrencinin fen konularını güncel hayat ile bağdaştırması yönünden bu dersin programlarda yer alması önemlidir.

IV. Yarıyıda, Biyoloji III, Yer bilimi ve Fen öğretim programları içerikleri okutulmaktadır. Yer bilimi dersi ile yerküre hakkında temel bilgiler, kayaçlar, hava olayları gibi birçok konu üzerinde durulmuştur. İçinde yaşadığımız yerküre hakkında daha fazla bilgi öğrenilmesi yönünden önemlidir. Fen öğretim programları ile geçmişte kullanılan fen



programları ve bun programların tarihsel süreci hakkında bilgi, kademelerdeki fen öğretimi, öğretmen yeterlilikleri gibi birçok konu işlenmektedir. Öğretmen adayı bu ders ile alanının tarihi hakkında daha fazla bilgi alması ve alanında kullanılan öğretim programlarından gerekli gördüğü durumlarda kullanması açısından önemlidir.

V. Yarıyıda, Fen öğretimi I, Fen öğretimi laboratuvar uygulamaları I ve Astronomi içerikleri okutulmaktadır. Fen öğretimi I dersinde, öğretim yöntemleri, fen okuryazarlığı, ders planı hazırlanması ve laboratuvar güvenliği gibi birçok içerik işlenir. Fen öğretimi laboratuvar uygulamaları ise laboratuvar ortamı, güvenliği, fen eğitimindeki önemi gibi konular işlenmektedir. Soyut kavramlar içeren fen eğitiminin öğrencinin aklında somutlaşması açısından laboratuvar çalışmaları önemli yer tutar. Öğretmen adayı bu ders ile işlenen konuya uygun deney hazırlama becerisini kazanmaktadır. Astronomi dersinde kavramlar, tarihsel süreç, galaksiler, evrenin var olması gibi birçok konu işlenmektedir. Bu ders ile evren oluşumu, yıldızlar, gezegenler gibi merak konusu uyandıran ve öğrencilerin soru sorma dürtülerini harekete geçiren konular hakkında yeterli altyapıyı sağlamaktır.

VI. Yarıyıda, Fen öğretimi II, Fen öğretimi laboratuvar uygulamaları II ve Bilimsel muhakeme becerileri dersleri okutulmaktadır. Fen öğretimi ve laboratuvar uygulamaları derslerinin içerikleri artırılmıştır. Fen öğretiminde öğrenme modelleri ve buna uygun ders planlarının hazırlanmasından bahsedilmektedir. Fen öğretimi laboratuvar uygulamaları II ile basit deneylerin yapılması, fen konularının deney yolu ile yapılandırılması gibi içerikler işlenir. Öğretmen adayı öğrencinin fen konularını deney yoluyla aktif rol alarak öğrenmesini sağlamasına yardımcı olmaktadır. Bilimsel muhakeme becerileri dersi ile olasılıklı, ilişkisel, orantısal düşünme, bilimsel konularda akıl yürütme becerisinin sağlanması gibi konular zerinde durulmaktadır. Öğretmen adayı fen konuları hakkında gerektiğinde muhakeme etmeyi ve bu durumun fen başarısına etkisini anlaması yönünden önemlidir.

VII. Yarıyıda, Disiplinler arası fen öğretimi ve Çevre eğitimi programları okutulmaktadır. Disiplinler arası fen öğretimi ile farklı alanlarda kullanılan becerileri anlama, disiplinler arası bilgilerin alanda kullanılması, tasarım- geliştirme süreci gibi birçok konulardan bahsedilmektedir. Öğretmen adayı bu içerik sayesinde farklı alanlarda kullanılan bilgileri alanına entegre etme, üst düzey düşünme becerileri, sosyobilimsel konular hakkında sağduyulu ve mantıksal kararlar alan bireyler olma ve yetiştirmeye katkı sağlaması yönünden önemlidir.

VIII. Yarıyıda, Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları, Bilimin doğası ve öğretimi dersleri okutulmaktadır. Bilimin doğası dersi ile bilginin doğuşu, bilim felsefesi, fen eğitimindeki yeri, fen-teknoloji-toplum-çevre ilişkisi içeriklerinden bahsedilmektedir. Fen öğretiminde okul dışı öğrenme dersi ile okul dışındaki ortamlarda gerçekleşen fen eğitimi, kullanılan etkinliklerden bahsedilmiştir. Öğrencinin doğa ile etkileşim içinde bulunarak derse aktif katılım göstermesi için öğretmen adayının bu konuda etkinlik tasarlayacak beceriye sahip olması yönünden önemlidir.

### c) Genel kültür

I. Yarıyıda, Atatürk ilke ve İnkılap tarihi I, Yabancı dil I, Türk dili I ve Bilişim teknolojileri dersi okutulmaktadır. Tarihimizden, yapılan savaş ve barış anlaşmaları gibi birçok tarihsel sürecimizden bahsedilmiştir. Yabancı dil eğitimi de temel seviyede tutularak verilmektedir. Türkçemizin özellikleri, yazım kuralları, noktalama gibi temel kavramlara ek olarak metin yazma konuları işlenmektedir. Bilişim teknolojileri ile işletim sistemleri, web tasarımı, internet kullanımı, sunum programları ve teknolojinin çocuklar üzerindeki etkileri gibi birçok konulardan bahsedilmektedir.

II. Yarıyıda, Atatürk ilke ve İnkılap tarihi II, Yabancı dil II ve Türk dili II dersleri okutulmaktadır. Bir önceki yarıyıldaki dersler içerik olarak genişletilmiştir. Yabancı dil dersinde okuma- yazma becerileri üzerinde durulmuştur. Türk dili dersinde ise akademik yayım dilinden ve yazma özelliklerinden bahsedilmiştir. Atatürk ilkeleri ve İnkılap tarihi dersinde ise Cumhuriyet dönemi, partileşme ve dış politikalar üzerinde yoğunlaştırılmıştır.

III. Yarıyıda genel kültür dersi bulunmamaktadır.

IV. Yarıyıda, Toplumla hizmet uygulamaları dersi gösterilmektedir. Bu ders ile sosyal sorumluluk bilinci, toplumsal ve güncel sorunların çözümü, projelere istekli katılım hakkında içeriklerden bahsedilmektedir. Öğretmen adayının sosyal farkındalığı yüksek bireyler yetiştirmesi için bu bilinci kendinde oluşturması yönünden önemli bir içeriktir.

V. VI. VII. ve VIII. Yarıyıda genel kültür dersi bulunmamaktadır.

### d) Seçmeli dersler

Seçmeli dersler III. Yarıyıldan itibaren programa konulmaktadır. Meslek bilgisi seçmeli ders olarak hazırlanan; açık ve uzaktan öğrenme, Çocuk psikolojisi, Dikkat eksikliği

ve hiperaktivite bozukluğu, Eğitim hukuku, Eğitim antropolojisi, Eğitim tarihi, Eğitimde drama, Eğitimde program dışı etkinlikler, Eğitimde program geliştirme, Eğitimde proje hazırlama, Eleştirel ve analitik düşünme, Hastanede yatan çocukların eğitimi, Kapsayıcı eğitim, Karakter ve değer eğitimi, Karşılaştırmalı eğitim, Mikro öğretim, Müze eğitimi, Okul dışı öğrenme ortamları, Öğrenme gücü, Öğretimi bireyselleştirme ve uyarılma, Sürdürülebilir kalkınma ve eğitim, Yetişkin eğitimi ve hayat boyu öğrenme içerikleri program dâhilinde okutulmaktadır.

Genel kültür seçmeli dersleri olarak hazırlanan; Bağımlılık ve bağılılıkla mücadele, Beslenme ve sağlık, Bilim tarihi ve felsefesi, Bilim ve araştırma etiği, Ekonomi ve girişimcilik, Geleneksel Türk el sanatları, İnsan hakları ve demokrasi eğitimi, İnsan ilişkileri ve iletişim, Kariyer planlama ve geliştirme, Kültür ve dil, Medya okuryazarlığı, Mesleki İngilizce, Sanat ve estetik, Türk halk oyunları, Türk işaret dili, Türk kültür coğrafyası, Türk musikisi, Türk sanatı tarihi içerikleri program içinde yer almaktadır.

Alan eğitimi seçmeli dersler olarak hazırlanan; Bilimin teknolojideki uygulamaları, Fen bilgisi ders kitabı incelemesi, Fen bilgisi öğretiminde kavram yanılgıları, Fen öğretiminde materyal tasarımı, Fen ve teknoloji kaynaklı sorunlar, İnsan anatomisi ve fizyolojisi, Kimyasal atıklar ve çevre kirliliği, Sınıf içi öğrenmelerin değerlendirilmesi, Türkiye'nin biyolojik zenginlikleri, Yenilebilir enerji kaynakları programın içinde yer almaktadır.

Lisans programların içinde yer alan bu içeriklerden alan eğitimi, genel kültür ve meslek eğitimi konularına uygun yeteri kadar ders almaktadır. Öğretmenin hem meslek hem de eğitim açısından geliştirmeye yönelik bu program içerik olarak oldukça geniş bir alana sahiptir.

Bu kısımda fen bilimleri öğretmenlerine yönelik Ulusal tez veri merkezi taranarak elde edilen tez çalışmalarına ait bulgular özet olarak bu bölümde sunulmaktadır.

## **2.9. Öğretmenler ile yapılan çalışmalar**

İncelenen tez çalışmalarının hepsinde katılımcı grubun fen bilimleri öğretmenleri olmasına dikkat edilmiştir. Bu sebeple çalışmaların hepsi fen bilimleri öğretmenleri ile yapılmış olup buna ek olarak farklı alanlardaki öğretmenler, eğitim uzmanları, öğretmen adayları, veliler ve öğrenciler ile de çalışılmıştır.

### 2.9.1. Öğretmenler ile yapılan yüksek lisans çalışmaları

Kaya (2017) Giresun ilinde görev yapmakta olan Fen bilimleri öğretmenleri (N=55) ile gerçekleştirdiği bu çalışmada geri dönüşüm hakkında fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri incelenmiştir. Değerlendirme sonucunda öğretmenlerin geri dönüşüm hakkında yeterli bilgiye sahip olduklarının fakat bu bilgiler için yeterli sorumluluğu almadıkları görülmüştür.

Açıksöz (2017) Konya ilinde görev yapmakta olan Fen bilimleri öğretmenleri (N=2) ve Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri son sınıfta okumakta olan öğretmen adayı (N=2) ile gerçekleştirilen nitel çalışmada pedagojik alan bilgilerinin karşılaştırılması yapılmıştır. Çalışma sonucunda deneyimli öğretmenlerin alan bilgileri, öğrenci ve öğrenci anlayışı, program bilgilerinin öğretmen adaylarına göre daha iyi olduğu görülmektedir. Alan bilgisinin diğer bir bileşeni olan öğretim stratejilerinde aday öğretmenlerin teorik olarak daha iyi oldukları fakat uygulamada yetersiz oldukları görülmüştür. Ölçme ve değerlendirme bileşeninde katılımcıların aynı düzeyde oldukları ve genellikle geleneksel yöntemleri seçtikleri görülmüştür. Genel olarak değerlendirme yapıldığında ise deneyim kazanan öğretmenlerin alan bilgilerinin öğretmen adaylarına göre daha iyi olduğu fakat deneyim süresinin değişkenlik göstermesine bağlı olarak alan bilgisinin gelişiminin her bireyde farklılık göstereceği anlaşılmıştır.

Koçyiğit (2015) Samsun il merkezinin ilçelerindeki ortaokullarda görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=167) ile gerçekleştirilen nicel çalışmada, öğretmenlerin Genetiği değiştirilmiş organizmalar konusundaki bilgi düzeyleri, tutumları, öz yeterlik inançları ve risk algıları belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin GDO'lu besinler hakkında yeterli bilgiye sahip oldukları, GDO'lu besinlere karşı tutumlarının olumsuz olduğu ve bu sosyobilimsel konunun öğretilmesinde öz yeterliklerinin orta düzeyde olduğu ve bu besinlere yönelik kişisel, toplumsal risk algılarının da yüksek düzeyde olduğu görülmüştür.

Sarışan Tungaç (2015) Mersin ilinde MEB'e bağlı ortaokullarda görev yapmakta olan (N=102) Fen Bilimleri öğretmeni gerçekleşen bu karma çalışmada, öğretmenlerin doğa deneyimine bağlı çevre eğitime yönelik öz yeterlik algıları, çevre bilgileri ve çevresel tutumları incelenmiştir. Araştırma sonucunda Fen bilimleri öğretmenlerinin öz yeterlik algısı ve çevresel tutumu yüksek, çevre bilgilerinin orta düzeyde olduğu görülmüştür. Yapılan

görüşmeler neticesinde ise öğretmenlerin doğa deneyimine bağlı çevre etkinliklerini birçok problemden (öğrenci, öğrenci, yönetici, maddi yetersizlik) ötürü uygulamadıkları görülmüştür.

Altunoğlu (2017) İstanbul'un çeşitli ilçelerinde görev yapan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=188) ile gerçekleştirilen bu nicel çalışmada, öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgilerinin düzeyleri, teknolojiye yönelik tutumları ve TPAB düzeyleri ile teknolojiye yönelik tutumların arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda Fen Bilimleri öğretmenlerinin teknolojiye yönelik tutum düzeylerinin değişimi cinsiyet açısından kadın öğretmenler adına anlamlı bir farklılık olduğu ama kıdem yılına göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. TPAB düzeyleri ve teknoloji tutumları arasında pozitif yönde ve düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

Kunduracı (2015) Farklı illerdeki ortaokullarda görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=120) ile gerçekleştirilen bu nicel çalışmada; ders dışı etkinlik (DDE) konusunda öğretmenlerin öz yeterlik algılarının çeşitli değişkenlerin etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda; öğretmenlerin DDE'ye yönelik öz yeterlik algılarının yüksek olduğu, öz yeterlik algılarında yaş ve kıdem yılı açısından anlamlı bir farklılık oluşturduğu fakat cinsiyet düzeyinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Öğretmenlerin DDE konusunda ise "sınav sistemi" ve "velilerin ilgili konu hakkındaki olumsuz tutumu" gibi sorunlar tespit edilmiştir.

Biçer (2018) Kayseri ilinde görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=150) ile gerçekleştirilen bu nicel çalışmada; fen bilimleri öğretmenlerinin STEM eğitimi hakkındaki görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda, Fen Bilimleri öğretmenlerinin STEM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik) eğitimini Milli Eğitim Bakanlığı'nın kaynaklarından önceden duyduklarını fakat bu konuda herhangi bir eğitim almadıkları görülmüştür.

Sarı (2018) Devlet okullarında görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=11) ile gerçekleştirilen bu nitel çalışmada; fen bilimleri öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgileri hakkında öz yeterliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda Fen Bilimleri öğretmenlerinin pedagojik alan bilgileri konusunda kendilerine güvendikleri fakat alan bilgileri ve teknoloji hakkında kendilerine kısmen güvendikleri ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin alan, teknoloji ve pedagoji bilgilerini derse tam olarak

entegre edemedikleri görülmüştür. Ayrıca kendilerini yeterli buldukları TPAB alt bileşenlerinde gereken performansı sınıfta gösteremedikleri anlaşılmıştır.

Altıngül Yorgancı (2011) Balıkesir il merkezinde MEB'e bağlı okullarda çalışan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=5), Öğretmenlerin seçmiş olduğu öğrenciler (N=10) ve Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesinde Fen Bilimleri öğretmenliği okuyan son sınıf öğretmen adayları (N=9) ile gerçekleştirilen bu nitel çalışmada katılımcı grubun motivasyon hakkındaki görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre, öğretmenin öğrenci ile ilişkisinde sağlıklı bir iletişimin sağlanması hususunda motivasyonun önemli olduğu, öğretmenlerin işledikleri dersleri günlük yaşam ile ilişkilendirip oradan örnekler vermesinin öğrenciyi motive ettiği görülmüştür. Motive olmayan öğrencilerin ise öğretmenlerin sınıf yönetiminde süreç odaklı davranmaları gerektiğini görülmüştür.

Sezer (2016) Adıyaman ilinde görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=80) ile 8.sınıf fen bilimleri I. ve II. dönem Merkezi Sistem Ortak Sınav (MSOS) sorularına ilişkin yarı yapılandırılmış mülakat ile toplanan veriler sonucunda Webb'in bilgi derinliği seviyelerine göre karşılaştırmalı analizinin yapılması amaçlanmıştır. Araştırmanın sonucunda; MSOS soruları ile kazanım ve alt öğrenme alanları ilişkili olduğu görülmesine rağmen II. dönem konularına ilişkin soruların sınav tarihine yakın işlenen alt öğrenme alanlarından daha fazla sorunun olduğu görülmüştür. Bilgi derinliği seviyeleri analizine göre ise iki sınav hakkında yakın sonuçlar elde edilmesine rağmen üs basamakları ölçen seviye 3 sorularının daha az yer aldığı, alt basamakları ölçen seviye 1 ve 2 ağırlıklı olarak hazırlandığı görülmüştür. Yapılan mülakat analizleri ise bu sonucu destekler niteliktedir.

Ceğer (2018) Ankara ve Zonguldak illerinde görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=30) ile gerçekleştirilen nitel çalışmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin model oluşturmaya ilişkin görüşleri ve bunları etkileyen faktörlerin araştırılması amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda; öğretmenlerin modelleme konusunda genel olarak olumlu görüşlere sahip oldukları fakat öğrencinin isteksiz olması, yoğunluk ve zaman yetersizliği gibi durumlara sahip olumsuz düşünceleri de oldukları görülmektedir. Model oluşturma sürecinde öğretmeni en çok etkileyen durumlar; maddi imkânlar, görev paylaşımının yapıp yapılmaması, malzemelerin temini ve öğrencinin modeli kendi başına yapıp yapamayacağı gibi düşünceler olduğu görülmüştür.

Işık Terzi (2008) Kars ili, ilçe ve köylerinde görev yapmakta olan Fen Bilimleri (N=97) ve Sınıf öğretmenlerinin (N=306) fen okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi amacı ile nicel bir çalışma yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda; fen okuryazarlık testinde Fen Bilimleri öğretmenleri sınıf öğretmenlerine göre daha başarılı olurken, fen okuryazarlık seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunurken, bağımsız değişken cinsiyet üzerinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Özdemir (2015) Burdur ilinde görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=26) ile gerçekleştirilen nitel çalışmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin yaşam becerileri konusundaki görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Yapılan araştırmanın sonucunda; fen bilimleri öğretmenlerinin yaşam becerileri ile fen okuryazarlığını bağdaştırdıkları ve günlük yaşamımızda bize kolaylık sağlayan, kişinin sosyal yaşamında başarılı olmasına yardımcı beceriler olarak tanımlamışlardır. Fen Bilimleri öğretmenleri 2013 Fen Bilimleri dersi programında bu becerilerin yer almasını olumlu karşıladıkları görülmüş olup eski programlara göre daha sade ve kazanımlarının da az olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. Yaşam becerilerinin programda yer almasının yeterli olmadığı okullara bu konuda maddi imkânların sağlanması gerektiği hususunda görüşlerini belirtmişlerdir.

Bahar (2017) Ülkemizin Doğusunda yer alan bir İl'in iki ilçesinde görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=75) ile gerçekleştirilen bu nicel çalışmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin hangi ölçme ve değerlendirme yöntemini kullandığı ve bu yöntemlerin kullanılmasının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Yapılan bu çalışmanın sonucunda ise; öğretmenlik yapma süreleri ve hizmet içi eğitim alınıp alınmaması durumu kullanılan ölçme ve değerlendirme türlerini etkilememiş olup, kendini yeterli bulanlar daha çok yazılı sınavlar, çoktan seçmeli testler, tanımlayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış gridi kullanmışlardır. Kendini yeterli bulmayanlar ise hizmet içi eğitim almak istedikleri görülmüştür. Ayrıca ölçme aracının güvenilir olması, müfredatın yetiştirilme kaygısı, öğrencinin yöntemi algılayıp algılamama durumunun öğretmenlerin ölçme aracını seçerken diğer değişkenlere göre daha fazla etki ettiği görülmüştür.

Çilek (2017) Samsun İline bağlı ilçelerde görev yapmakta olan Fen Bilimleri, Türkçe, Matematik, Sosyal bilgiler/İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük, İngilizce ve Din Kültürü alanlarında çalışan öğretmenler (N=403), ortaokul öğrencileri (N=437) ve Maarif müfettişi/okul idarecisi (N=31) katılmıştır. Nicel bir çalışma olan bu çalışmada program

alanında karşılaşılan sorunları belirlemek bunların çeşitli değişkenler açısından anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine bakılması amaçlanmıştır. Yapılan çalışma sonucunda; 5. ve 6. Sınıf öğrencilerinde program ile ilgili problemlerin belirlenmesinde sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Maarif müfettişi/okul idarecilerinin program değerlendirme ile ilgili sorunların kıdemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği, öğretmenler için ise; fen bilimleri öğretmenleri için içerik, Türkçe öğretmenleri için kazanım, İngilizce öğretmenleri için öğrenme-öğretme süreci ve Din kültürü öğretmenleri için ise içerik boyutlarında karşı karşıya kaldıkları sorunların meslekteki kıdem yılına göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmüştür.

Demir (2016) Ankara iline bağlı ortaokullarda görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=74) ile gerçekleştirilen bu nicel çalışmada; öğretmenlerin laboratuvar güvenliği konusundaki bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından istatistiksel bir farklılığın olup olmadığı ve okullardaki laboratuvar fiziki şartlarının değerlendirilmesini sağlamak amacı ile yapılmıştır. Yapılan bu araştırma sonucunda ise; Fen Bilimleri öğretmenlerinin laboratuvar güvenliği testinden aldıkları sonuçların cinsiyet üzerinde anlamlı bir farklılığın bulunmadığı, testin sonucuna göre Fen Bilimleri öğretmenlerinin çok az kısmının başarılı; büyük kısmının kısmen başarılı; az kısmının ise başarısız olduğu tespit edilmiştir. Lisansüstü eğitim alan öğretmenler ile almayanlar arasında anlamlı bir fark bulunmamış olup; farklı mesleki deneyime sahip öğretmenlerinde laboratuvar güvenliği testinden aldığı puanlar arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Ayrıca hizmet içi eğitim alanların almayanlara göre; laboratuvar kullanma sıklıklarına göre laboratuvar bilgi testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür. Bununla birlikte okulların yeterli fiziki şartları taşımadığı sonucuna varılmıştır.

Öcal (2012) Malatya ilinde görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=209) ile gerçekleştirilen bu nicel çalışmada öğretmenlerin biyoteknoloji ve genetik mühendisliği hakkında öğretmenlerin farkındalıklarının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Yapılan araştırma sonucunda Fen Bilimleri öğretmenlerinin cinsiyete göre tutumlarında anlamlı bir farklılık görülürken, kıdem, eğitim seviyesi, mezun olunan bölüm ve programlarda anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Yeşilyurt (2014) Ortaokullarda görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=4) ile gerçekleştirilen nitel çalışmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin evrim teorisi bağlamında



argümantasyon uygulamasının çeşitli boyutlarda (kavramsal, yapısal, epistemik) incelenmesi amaçlanmıştır. Yapılan çalışmanın sonucunda; öğretmenlerin iddiaları bir sürü gerekçe kullanarak savduklarını ama alternatif düşünceler göz önüne alındığında karşı argüman çok fazla oluşturmadıkları görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin kendi iddialarını desteklemeye eğilimli oldukları, çoğunlukla teorik önermeler sunulurken verilere dayanan önermelerin önemsenmediği görülmüştür.

Adak (2016) Burdur il merkezinde görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=61) ve Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakülteleri 1., 2., 3., ve 4. sınıfta okumakta olan öğretmen adayları (N=236) ile karma yöntem kullanılarak çalışma yapılmıştır. Epistemolojik inanç ve biliş ötesi farkındalıklarını incelemek amacı ile gerçekleştirilen bu çalışmanın sonucunda; öğretmen ve öğretmen adaylarının biliş ötesi farkındalıklarının yüksek, epistemolojik inanç ve biliş ötesi farkındalıkları arasında ise pozitif bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca öğretmen ve öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarının geleneksel bilim anlayışını yansıttığı görülmüştür.

Demirci (2017) Ordu il merkezinde ve bazı ilçelerde bulunan ortaokullarda görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=106) ile gerçekleştirilen karma çalışmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin astronomi konularının öğretimindeki öz yeterliklerinin belirlemek amacı ile bir ölçek geliştirilmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar ışığında; öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının ölçeğin tamamında orta düzeyde olduğu görülürken, ölçeğin alt boyutlarına ilişkin elde edilen bulgulara göre ise Fen bilimleri öğretmenlerinin astronomi konularının öğretim stratejilerine ilişkin öz yeterlik inançlarının düşük olduğu görülmüştür.

Alak (2010) Doğu Anadolu bölgesinde bulunan ortaokullarda görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=62) ile gerçekleştirilen nicel çalışmada; fen bilimleri öğretmenlerinin derslerinde matematik kullanmasına ilişkin görüşlerini almaya yönelik "Fen Bilimi Öğretiminde Matematik Kullanımı" anketi uygulanmıştır. Bu çalışma sonucunda ise Fen Bilimleri öğretmenlerinin kendi dersi ile matematik dersi arasında anlamlı bir farklılık görülmüş olup öğretmenlerin yeterli matematik bilgisine sahip olmadan da fen bilgisinin öğretilbileceği fikrine karşı çıktıkları görülmüştür. Matematik ve fen dersleri arasındaki uyuma bakış açısında okul türleri ve hizmet yılları açısından anlamlı bir farklılık görülmediği tespit edilmiştir.

Çelik (2015) Kars ilinde görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=97) ile gerçekleştirilen nicel çalışmada Minnesota iş doyum ölçeği kullanılarak fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki doyum düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Yapılan bu çalışmanın sonucunda çocuk sahibi olma, yaş, hizmet süresi, görev yaptığı okul sayısı, alan dışında farklı bir derse girme, idari görev yapma, öğretmenlik dışı yaptığı iş, hizmet içi eğitime katılma durumu, ek gelir, oturduğu eve kira verme, ailede başka öğretmen olup olmaması gibi değişkenler için iş doyum ve alt boyutlardaki puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ayrıca cinsiyet değişkeninde bayan öğretmenlerin lehine, medeni hal değişkeninde ise medeni durumu diğer olarak belirtilen öğretmenlerin lehine, lisansüstü eğitim değişkeninde ise lisansüstü çalışma yapmayan öğretmenlerin iş doyum genel ve alt puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür.

Taşkın (2016) Erzurum il merkezinde görev yapan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=77) ve Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG) sınavına giren öğrenciler (N=196) ile yürütülen bu nicel çalışmada Fen Bilimleri öğretmenleri ve öğrenciler TEOG sistemine ilişkin ayrı ayrı görüş ölçekleri uygulanmıştır. Fen bilimleri öğretmenlerinin TEOG sistemine, uygulanaşına ve eğitime katkısına genel olarak olumlu görüş bildirirken, öğrenciler ise sınav sisteminin sınav kaygısı ve heyecanı azalttığını ve çalışmalarını arttırdıklarını belirtmişlerdir. TEOG sistemi genel olarak öğrenci ve öğretmen açısından desteklendiği görülmektedir.

Öner (2018) Ağrı ilinde görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=22) ile gerçekleştirilen bu karma çalışmada; Fen Bilimleri öğretmenlerinin 2017 yılında güncellenen eğitim programı ile ilgili görüşlerinin alınması ve bireysel yenilikçilik ölçeği ile düzeylerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda bireysel yenilikçilik ölçeği puanlarına göre öğretmenlerin %59,1 'i yüksek düzeyde, %27,3 'ü orta düzeyde, %13,6 'sının ise düşük düzeyde olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda çoğunluğun yüksek düzeyde yenilikçi olmasına rağmen program hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları tespit edilmiştir.

Gürkan (2013) Malatya Merkezde görev yapan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=58) ve İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesinde Fen Bilimleri öğretmenliği bölümünü okumakta olan öğretmen adayları (N=291) ile gerçekleştirilen nicel çalışmada Biyoteknoloji bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amacı ile Biyoteknoloji bilgi testi

uygulanmıştır. Yapılan bu çalışmanın sonucunda ise öğretmen adaylarının biyoteknoloji bilgi seviyeleri sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık gösterirken, öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türü, cinsiyet ve anne-baba eğitim durumu arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bununla birlikte biyoteknoloji bilgi düzeyleri ile cinsiyet, mesleki deneyimler ve eğitim düzeyleri arasında da anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Kaya (2015) Osmaniye il merkezinde görev yapan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=112) ile gerçekleştirilen karma yöntemde öğretmenlerin Biyoteknolojik konulara ilişkin bilgilerinin belirlemek için ölçek uygulanmış ve görüşme yapılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre; biyoteknoloji bilgi anketine verilen cevapların yüksek oranda doğru olduğu görülürken, öğretmenlerin kavram bilgilerinin cinsiyete bağlı olmadığı görülmüştür. Fen Bilimleri öğretmenlerinin biyoteknoloji konularının öğretimine yönelik ilgi düzeylerinin ise farkındalık ve bilgi alt boyutunda fazlalaştığı görülürken, bireysel yönetim ve iş birliği boyutunda ise azaldığı görülmektedir.

Bal (2010) Mersin il genelinde görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=126) ile gerçekleştirilen nicel çalışmada öğretmenlerin fen öğretimi öz yeterlik inançları ile bilgisayar kaygıları arasındaki ilişkinin incelenmesi amacı ile yapılmıştır. Fen öğretimi öz yeterlik inanç ölçeği ve Bilgisayar kaygı ölçeği kullanılarak elde edilen veriler ışığında; fen bilimleri öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarının kişisel öz yeterlik ve sonuç alt boyutlarında iyi düzeyde olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin cinsiyet, yaş, görev yılı gibi değişkenler ile öz yeterlik inanç ölçeği alt boyutlarından elde edilen puanlar ile aralarında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ayrıca fen öğretimi öz yeterlik inanç ölçeğinin boyutlarında biri olan "kişisel öz yeterlik inancı" ile bilgisayar kaygı ölçeği boyutlarından biri olan "bilgisayarı etkili kullanabilme ve bilgisayar öğrenme kaygısı" arasında pozitif yönde bir ilişki bulunduğu görülmüştür.

Çın (2014) Diyarbakır ilinde çeşitli ilçelere bağlı ilköğretim kurumlarında görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=250) ile gerçekleştirilen nicel çalışmada veriler anket yolu ile toplanmıştır. Araştırmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin öğretmenlik mesleği genel yeterliliklerine sahip olma düzeylerinin değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Araştırma sonucuna göre; fen bilimleri öğretmenlerinin mesleğin genel yeterliliklerine sahip olma düzeyleri cinsiyete göre farklılaşmadığı fakat yaş değişkeni ve mesleki kıdem yılına göre ise farklılaştığı görülmektedir. Yaşı az olan öğretmenlerin yaşı çok olanlara göre

kendilerini daha yeterli buldukları ve mesleki kıdemi az olan öğretmenlerin ise genel yeterlik bakımından kendilerini daha yeterli gördükleri tespit edilmiştir.

Saklan (2017) Çeşitli illerde görev yapan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=20) ile gerçekleştirilen nitel çalışmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin Eğitim Bilişim Ağı (EBA) hakkındaki görüşleri incelenmiştir. Araştırma verilerine göre teknolojinin ders içinde kullanılmasının verimliliği artırdığı, internet sisteminde yaşanan sorunların EBA kullanımını olumsuz etkilediği ve EBA dijital platformunun yeteri kadar tanıtımı yapılmadığı düşünülmüştür. Ayrıca EBA sisteminin de yeterli içeriğe sahip olmadığı daha aktif kullanım için sürekli güncellenen ve yeterli bir donanıma sahip olması gerektiği şeklinde düşünceleri belirtilmiştir.

Alkan (2015) Fen Bilimleri öğretmeni (N=4), Fen Bilimleri öğretmen adayı (N=36) ve eğitim uzmanları (N=5) ile gerçekleştirilen bu nitel çalışmada 3.sınıf fen bilimleri öğretmenliği okumakta olan öğretmen adaylarının mitoz bölünme konusu ile ilgili sahip oldukları kavram yanlışlarının giderilmesini için bir öğretim materyali tasarlanması amaçlanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre elde edilen üç grubun paydaş görüşleri; öğretmen adayları materyalin kullanılabilirlik, kazanıma uygun olması boyutlarında tavsiyelerde buldukları, kavramsal değişim yeterliliği açısından ise akla yatkın olması, anlaşılabilirlik üzerinde öneride bulunmuşlardır. Eğitim uzmanları ise; öğretim materyali için kullanılabilir ve kazanıma uygun olması boyutlarını ve kavramsal değişim yeterliliği açısından ise öncelikli olarak anlaşılır ve verimli olması şeklinde tavsiyede buldukları görülmüştür. Öğretmenlerin ise materyal kullanımı için kazanıma uygunluk, anlaşılabilirlik ve kullanılabilirlik boyutunda, kavramsal değişim yeterliliği açısından ise anlaşılabilirlik ve verimliliğin sağlanması açısından tavsiyede buldukları görülmüştür.

Köse (2017) İstanbul ilinde görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmeni (N=8) ve ortaokul öğrencisi olan dört hafif zihinsel engelli, dört normal zekâya sahip öğrencilerin katılımı ile gerçekleşen bu nitel çalışmada kaynaştırma eğitimi verilen sınıflarda fen öğretimine ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri incelenmiştir. Araştırma ile normal ve zihinsel yetersizliğe sahip öğrencilerin görüşlerinde benzerlik bulunduğu, Fen Bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma öğrencilerine nasıl bir öğretim verilmesi gerektiği hususunda yeterli olmadığı için kaynaştırma öğrencilerinin bu sebepten dolayı ön planda olamadıkları görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin kaynaştırma öğrencilerine ayrı sınav hazırlanması

gerektiğinin bunun da Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı (BEP) çerçevesinde olması gerektiğini bilmektedirler. Öğretmenlerin zihinsel yetersizliği sahip öğrencilerin daha iyi öğretim görmesi için farklı sınıflarda bulunmalarının onlar için daha iyi olacağını, öğrencilerin başarılı olmaları için sunuş yolu ile öğretimden farklı olarak çağdaş yöntem ve tekniklerin kullanılmasının daha iyi olacağını düşünmektedirler.

Sungur (2013) Kayseri ilinde görev yapan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=22) ile Erciyes Üniversitesinde öğrenim görmekte olan Fen Bilimleri öğretmen adayları (N=26) ile gerçekleştirilen bu karma çalışmada Fen Bilimleri öğretmen e öğretmen adaylarının mühendislik-dizayna yöntem, materyal olarak da Legolara bakış açılarının incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen ve öğretmen adaylarının mühendislik hakkında az çok bilgi sahibi oldukları ancak fen eğitiminde yöntem olarak mühendislik-dizaynı, ders materyali olarak da Legoları kullanacak düzeyde olmadıkları görülmüştür.

Sezer (2017) Samsun ilinde görev yapan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=107) ile mezun olup atanamamış Fen Bilimleri öğretmen adayları (N=78) ile gerçekleştirilen nicel çalışmada öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara ilişkin öz yeterlik ve tutumları incelenmiştir. Araştırma ile görev yapmakta olan ile atanamamış öğretmenler arasında sosyobilimsel konulara yönelik öz yeterliklerinin farklı olmadığı aynı zamanda her iki öğretmen grubunda tutumlar açısından da bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Bilgin (2016) Şırnak ilinde ki ortaokullarda görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=36) ile gerçekleştirilen nicel çalışmada; bilim kurgu kullanımının fen dersindeki öğrenme hedeflerine ilişkin öğretmenlerin görüşleri likert tipi anket kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonucu ile öğretmenlerin görüşleri; cinsiyet, görev yaptıkları okul yerleşim birimleri, bilim kurgu hakkında yeterli bilgiye sahip olmamaları ve mesleki deneyimleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamış olup Fen Bilimleri öğretmenlerinin bilim kurgu hususunda öğrenme hedefleri açısından olumlu düşünceye sahip oldukları görülmüştür.

Çolak (2018) Kayseri ilinde görev yapan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=270) ile gerçekleşen karma araştırmada fen bilimleri dersinin 21.yy becerilerini kazandırmadaki etkinliğini öğretmen görüşleri ile incelemek amaçlanmıştır. Araştırma ile Fen Bilimleri öğretmenlerinin 21.yy becerilerini kazandırmada fen bilimleri dersinin etkililiğine kısmen katılmışlardır. Öğretmen görüşleri içindeki en büyük farklılaşma öğretmenlerin çalıştığı okul

türlerine göre, özel okul türünün lehine olmuştur. Bu durumun özel okulların isimlerini duyurmak amacı ile yeniliğe hemen uyum sağlamaları olduğunu şeklinde yorumlanmaktadır.

Ekici (2015) Adıyaman ilinde ki ortaokullarda görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri ve liselerde görevli fen grubu öğretmenleri ile gerçekleştirilen bu nicel çalışmada öğretmenlerin (N=53) sanal laboratuvar hakkındaki görüşleri ölçek uygulanarak toplanmıştır. Çalışmanın sonucunda ise öğretmenlerin sanal laboratuvar hakkındaki görüşleri ile demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, mesleki dal, mesleki tecrübe) arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Yeni teknoloji olarak görülen sanal laboratuvarların yeterli altyapıya sahip olmaması, öğretmenlerin sanal laboratuvar etkinlerini yeterince kullanmamaları nedeniyle elde edilen bulgular arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Şen (2014) Özel okullarda ve 8.sınıf kademesinde görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=3) ile gerçekleştirilen bu nitel çalışmada öğretmenlerin hücre bölünmesi konusu hakkındaki pedagojik alan bilgileri ve konu alan bilgilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışma ile öğretmenlerin müfredat kazanımlarını bilmeleri ve hücre bölünmesi konusunu diğer konular ile ilişkilendirmelerine rağmen kazanımları aşan bilgi verdikleri görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin kavram yanılgıları hakkında bilgi sahibi olmalarına rağmen bu yanılgıları nasıl giderecekleri konusunda yeterli olmadıkları görülmüştür. Öğretmenlerin alternatif değerlendirme yaklaşımları hakkında bilgiye sahip olmadıkları anlaşılmıştır.

Yener (2016) Şanlıurfa ilinde görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=126) ile gerçekleştirilen nicel çalışmada veriler tutum inceleme ölçeği ile toplanmıştır. Çalışma da fen bilimleri öğretmenlerinin TEOG sınavına ilişkin tutumları ve tutumları çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma ile birlikte; fen bilimleri öğretmenlerinin TEOG sınavına karşı tutumları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılık bulunmamış olup yaş, eğitim durumu ve deneyim değişkenleri ile de anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Verilen cevaplara bakıldığında Fen Bilimleri öğretmenlerinin TEOG sınavından memnun oldukları görülmüştür.

Taşcan (2013) Malatya ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=100) ile gerçekleştirilen bu karma çalışmada; fen bilimleri öğretmenlerinin temel astronomi konularındaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve bunların çeşitli değişkenler açısından

incelenmesi amaçlanmıştır. Öğretmenlerin bilgi düzeyleri ile cinsiyet, mezun olunan fakülte/bölüm, kıdem, lisans öğrenimi süresince astronomi dersi alma/almama, devlet veya özel okulda çalışma ve gökbilimi ve gökyüzü hakkında çeşitli etkinliklere katılma durumları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Fakat öğretmenlerin Fen edebiyat ve Eğitim fakültelerinden mezun olanlar ile Eğitim enstitülerinden mezun olan fen bilimleri öğretmenleri arasında bilgi düzeyleri hakkında anlamlı bir fark görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin astronomi konularına ilgilerinin az olduğu tespit edilmiştir.

Turan Kızıldaş (2017) Muş ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=75) ile öğrenim gören öğrencilere (N=1409) uygulanan ölçek ile proje tabanlı öğrenme yönteminin fen bilimleri dersinde uygulanmasına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşlerinin toplandığı bu çalışmada; öğrencilerin proje konusunda bilinçli oldukları görülmüştür. Ayrıca öğrenciler proje tabanlı öğrenme ile bakış açılarının farklılaştığı ve arkadaşları ile bir yardımlaşma içine girdikleri belirtilmiştir. Fen Bilimleri öğretmenlerinin görüşlerine göre ise; öğretmenlerin proje tabanlı öğrenme yöntemine olumlu baktıkları ve bu öğrenme yönteminin öğretmenlerin cinsiyet, okuttukları sınıf ve deneyime göre farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Özgür Tamdoğan (2017) Türkiye'de çeşitli illerde görev yapan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=144) ve farklı illerde ve üniversitelerde görev yapmakta olan uzmanlardan (N=25) oluşan karma yöntemin kullanıldığı bu çalışmada; fen bilimleri derslerinde Türk-İslam bilginlerinin öğretilmesi hakkında öğretmen ve uzman görüşleri araştırılmıştır. Çalışma sonucu ile Türk-İslam bilginlerinin batılı bilim insanlarına kıyasla yeteri kadar tanınmadığını %79 ile fen bilimleri öğretmenleri, %68 oranında ise uzmanlar belirtmiştir. Öğretmenlerin Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin Türk-İslam bilginleri hakkında %89 oranında yeterince bilgi edinemediklerini belirtirken bu oran uzmanlarda %76 oranında olduğu görülmektedir. Türk-İslam bilginlerinin öğretilmesinin en uygun olacağı sınıf seviyesi Fen Bilimleri öğretmenlerine göre 5. ve 7. Sınıf olurken, uzmanlar için bu seviye 7. ve 8. sınıf düzeylerinde olduğu görülmektedir.

Düzkaya Küçük (2008) Hatay ilinde görevli olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=51) ile gerçekleştirilen karma çalışmada öğretmenlerin fen bilimleri dersi öğretim sürecindeki yeterliliklerin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucu ile öğretmenlerin planlama ve uygulamadıkları konusundaki yeterliliklerin cinsiyet değişkenine

gör değişmediği, kıdem yılına göre en kıdemli olan öğretmenlerin planlama ve uygulama konusunda ki yeterliliklerinin en yüksek olduğu görülmüştür. İl merkezinde çalışan öğretmenlerin köy ve belde de çalışan öğretmenlere göre planlama/uygulama yeterliliklerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Mezun olunan bölüm açısından Fen Bilimleri ve fizik öğretmenliğinden mezun olan öğretmenlerin planlama/uygulama kısmında kimya/kimya öğretmenliği, biyoloji/biyoloji öğretmenliği ve fizik bölümünden mezun olanlara göre anlamlı olarak yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Gedikoğlu (2010) Muğla ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=5), ortaöğretim fen bilimleri öğretmeni (N=5), yüksek lisans öğrencisi (N=10) ve Muğla üniversitesinde okumakta olan öğretmen adayı (N=10) ile gerçekleştirilen nitel çalışma ile katılımcı grubun laboratuvar çalışmaları ve teknoloji konusundaki düşüncelerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonucuna göre öğretmen adayları ve yüksek lisans öğrencilerinin teknolojik materyal kullanımı hakkındaki görüşleri incelendiğinde yüksek lisans öğrencilerinin bu konuda daha duyarlı oldukları görülmüştür. Öğretmenlerin ise üniversite zamanında teknoloji kullanımını umursamadıkları, görev yapmaya başladıkları zaman kendi çabaları ile teknoloji materyallerini kullanmaya başladıkları tespit edilmiştir.

Polat (2015) Van ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=138) ile gerçekleştirilen bu nitel çalışmada öğretmenlerin fen derslerindeki fizik kullanımına ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma ile birlikte erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre teknolojiyi daha iyi kullandıkları, kadın öğretmenlerin teknoloji kullanımı sırasında sınıfı idare edemedikleri ve materyalleri kullanırken yardıma ihtiyaçları olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğretmenler teknoloji kullanımı konusunda okul yönetiminden yeterli desteği almadıkları, teknoloji kullanımının zaman aldığı ve hizmet içi seminerleri yeterli bulmadıkları görülmüştür.

Yıldız Fidan (2017) Malatya ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenlerinin (N=76) proje tabanlı öğretim yapabilme öz yeterliliklerinin incelendiği bu nicel araştırma ile Eğitim fakültesinden mezun olanların Fen-edebiyat fakültesi mezunlarına göre öz yeterliliklerinin yüksek olduğu görülmüştür. İlçede görev yapan öğretmenlerin ilde görev yapanlara oranla öz yeterlilikleri daha yüksek bulunmuş fakat anlamlı bir fark görülmemiştir. Kıdem yılına göre 15 yıldan daha az mesleki deneyime sahip öğretmenlerin öz yeterlilikleri dönüt ve



alternatif değerlendirme boyutunda, 16 yıldan daha uzun çalışan öğretmenler göre daha anlamlı olduğu yorumlanmıştır.

Şen (2015) Kırıkkale ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=8) ile gerçekleştirilen karma çalışmada öğretmenlerin öğretime ve öğrenmeye yönelik inançları ile sınıf içi uygulamaları arasındaki ilişki belirlenmek istenmiştir. Bu çalışma ile öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarında farklılık görülmektedir. Öğretmenlerin üçü geleneksel, ikisi geçiş ve üçü ise yenilikçi seviyede uygulama yaptıkları tespit edilmiştir. Öğretmenlerin inançları ile sınıf içi uygulamaları karşılaştırıldığında üç öğretmende inanç ve uygulamaların aynı düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Özcan (2016) Ege bölgesinde ki bir ilde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=6) ile gerçekleştirilen nitel çalışma ise Fen Bilimleri öğretmenlerinin argümantasyon sürecini hangi düzeyde kullandıkları ve argümantasyona yönelik farkındalıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucu ile Fen Bilimleri öğretmenlerinin sınıfların argümantasyonu genellikle kullanmadıkları, bu durumun öğretmenin mesleki deneyimi ve okulun bulunduğu yerleşim yerleri açısından farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir. Görüşme sonucu ile öğretmenlerin argümantasyon ile ilgili etkinlik ve kavramlar ile ilgili yeteri kadar farkındalığa sahip olmadığı görülmüştür.

Türk (2010) Ankara ilinde çalışan Fen Bilimleri öğretmenlerinin (N=50) laboratuvar yeterliklerini belirlemek ve bu yeterliklerinin çeşitli değişkenler açısından inceleme amacı ile yapılan nicel çalışmada anket yolu ile elde edilen veriler ışığında Fen Bilimleri öğretmenlerinin laboratuvarlarının öneminin farkında olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılan erken öğretmenlerin bayan öğretmenlerin ihtiyaçları arasında bir fark bulunmamış olup aynı sonuç mezun olunan bölümler arasında da geçerlidir. Öğretmenler genel olarak laboratuvarlar hakkında yeterli bilgiye sahip olmak ve ilgili yayınların takip edilmesi savunmaktadırlar.

Kuzu (2011) Şırnak iline bağlı okullarda görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=100) ile gerçekleştirilen nicel çalışmada öğretmenlerin yansıtıcı düşünme hakkındaki görüşleri ve çeşitli değişkenler açısından incelenmesi hedeflenmiştir. Çalışma ile Fen Bilimleri öğretmenlerinin mezun olduğu okul, kıdem yılı ve cinsiyeti ile yansıtıcı düşünme becerilerinin kullanımı arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Ergin (2016) Antalya iline bağlı ilköğretim okullarında görevli Fen Bilimleri öğretmenleri ve bu öğretmenlerin öğrencileri ile gerçekleştirilen nicel çalışma ile Fen Bilimleri öğretmenlerinin özerklik desteği ile öğrencinin akademik başarısı arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma ile öğretmenlerin öğrencilere yönelik özerklik tutumu orta düzeyde ve kontrol edici biçimde olduğu görölmüştür. Öğretmenlerin yüksek düzeyde ve kontrol edici tutumları ile öğrenci başarısı arasında ters yönlü ve zayıf bir ilişki bulunmuş iken orta düzeyde ve yüksek özerklik desteğinin öğrenci başarısında anlamlı bir ilişki bulunmadığı tespit edilmiştir.

Yoldaş (2016) İzmir ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=57), 8.sınıfta okumakta olan öğrenciler (N=370) ve velileri (N=10), 9.sınıfta okuyan öğrenciler (N=327) ve velileri (N=10) ile gerçekleştirilen karma çalışmada TEOG fen sınavına ilişkin öğretmen, öğrenci ve veli görüşleri incelenmiştir. Araştırmaya göre öğretmen, öğrenci ve velilerin TEOG sistemini olumlu karşıladıkları, öğrenci üzerindeki stresi azalttığı ve öğretmenlerin veli ve öğrencilerle olan iletişimi artırdığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Eslek (2015) İzmir ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=30) ve ortaokul öğrencileri (N=28) ile gerçekleştirilen bu nitel çalışmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin ve öğrencilerin proje hazırlama konusundaki bilgi ve becerileri incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma ile birlikte bölgesel hazırlanan projelerin değerlendirme rubriğinden alınan puanlar doğrultusunda anlamlı bir farklılık görölmüştür. Öz yeterlik inanç ölçeğine göre erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre, devlet okulunda çalışanların özel okulda çalışanlara göre puanlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca fen bilgisi dersi tutum ölçeğinden elde edilen puanlara göre devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerin özel okulda öğrenim görenlerine göre erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre ve sınıf seviyeleri içinde ise 6.sınıfta öğrenim gören öğrencilerin diğer seviyelerine göre daha yüksek olduğu yorumlanmaktadır.

Bekmezci (2016) Manisa ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=208) ile fen bilimleri dersi yürüten sınıf öğretmenleri (N=104) ile gerçekleştirilen karma çalışmada İlköğretim kurumlarında uygulanan Fen Bilimleri dersi öğretim programına ilişkin yaşanan sorunlar ve bu sorunların çözümüne ilişkin öğretmen görüşleri incelenmiştir. Araştırma ile birlikte Fen öğretim programının bireyin fen okuryazarlığı olması açısından uygun

bulunmuş olup öğrencilerin fen dersine karşı olumlu tutum geliştirmesini sağlayan ve günlük hayat ile ilişki kurdurabilen bir program olduğu görüşleri belirtilmiştir.

Belli (2009) İstanbul ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=225) ile gerçekleştirilen çalışmada yenilenen fen ve teknoloji dersi programına (6. ve 7. Sınıf) ilişkin öğretmenlerin görüşleri incelenmiştir. Araştırma sonucuna ilişkin Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının açık ve anlaşılır, yapılandırmacı bir anlayış benimsediği görülmüş olup, program içerisindeki etkin sayılarının fazla olması ve ders süresinin yetersiz kalması şeklinde sorunlar ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda programın yeniden düzenlenmesi önerilmektedir.

Dağ (2012) Elazığ ilinde görev yapmakta olan Fen Bilimleri dersini yürüten öğretmenler (N=50) ile gerçekleştirilen nicel çalışmada Fen Bilimleri dersi öğretim sürecinde yaşadıkları sorunlar ele alınmıştır. Araştırma ile birlikte Fen Bilimleri öğretmenlerinin sınıf öğretmenlerine oranla daha fazla sorun yaşadığı görülmüştür. Ayrıca öğretim programı ile ilgili cinsiyet ve kıdem yılı açısından anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Avcı (2014) Manisa ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=332) ile gerçekleştirilen nicel çalışmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin TPAB ve öz güven düzeylerinin belirlenmesi, çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda Fen Bilimleri öğretmenlerinin bütün TPAB ölçeğinin alt boyutlarında iyi seviyesinde olduğu, TPAB öz güven ölçeğinde ise TPAB alan bilgisi, teknolojik pedagojik bilgi ve teknolojik alt boyutlarında yüksek seviyede olduğu, teknolojik alt boyutunda ise orta seviyede olduğu görülmüştür. TPAB ve öz güven ölçeğinin tüm boyutlarında erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür.

Özbay (2016) Fen Bilimleri öğretmenleri (N=215) ile gerçekleştirilen karma çalışmada; fen bilimleri öğretmenlerinin mobil uygulamalara yönelik görüşlerinin incelenmesi hedeflenmiştir. Anket ve yarı yapılandırılmış görüşme ile toplanan verilerin sonucunda Fen Bilimleri öğretmenlerinin mobil uygulamalarını seçerken ücretsiz olmasına, kullanım basitliğine ve Türkçe dil desteğinin olup olmamasına dikkat ettikleri anlaşılmıştır. Ayrıca okullarda altyapının yetersiz olması, mobil kullanımın yasak olması nedenleri ise mobil uygulamaların kullanılmasını engelleyen sebepler olarak görülmüştür.

Özdemir (2014) Fatih projesi kapsamında kullanılacak olan tablet bilgisayarları ile ilgili Fen Bilimleri öğretmenlerinin (N=133) görüşlerinin incelendiği nicel bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışma ile Fen Bilimleri öğretmenlerinin %83'ünün fen bilimleri derslerinde tablet kullanımına olumlu bakarken, %79'su ise tablet kullanımına ilişkin hizmet içi eğitim almak istediklerini belirtmiş olup %68'inin ise görev yaptıkları okulların tablet kullanımına uygun olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca cinsiyet, bilgisayar kullanma sıklığı ve okulun bulunduğu yer ile tablet bilgisayarları destekleme arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Cantepe (2017) Aydın ilinde görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=25) ile gerçekleştirilen nicel çalışma ile Fen Bilimleri öğretmenlerinin bilimsel tartışmaya yönelik görüşleri ve bilimsel tartışma seviyeleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucuna göre; öğretmenlerin bilimsel tartışma bileşenlerini anlama düzeylerinin ve bilimsel tartışmanın öğretime yönelik öğretim modellerinin bilimsel tartışmaya yönelik nitelikli uygulamalar yapmak için yeterli seviyede olmadığı görülmüştür.

Dilber (2017) Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=121) ile gerçekleştirilen betimsel çalışmanın verileri anket ve mülakat ile toplanmıştır. Çalışmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma öğrencileri ile gerçekleştirdikleri öğretim sürecinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin çoğunluğunda hizmet içi eğitim almadıkları görülmüş, aynı zamanda öğretmenlerin uygulanabilir ve yeterli bireyselleştirilmiş eğitim programı hazırlamadıkları tespit edilmiştir.

Çalışır (2015) Kars ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=10) ile gerçekleştirilen çalışmada nitel çalışmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin proje hazırlamaya ilişkin görüşlerinin alınması hedeflenmiştir. Araştırma sonucunda ise öğretmenlere proje kavramını anlam olarak en çok şu ifadeler ile tanımladıkları görülmüştür; problem ve sorunları çözen, bilimsel çalışma gerektiren, hayatı kolaylaştıran, aynı zamanda kabul edilebilir bir projenin; orijinal, ekonomik ve ihtiyaca yönelik olması gerektiği konusu en çok tekrar eden cevaplardan olmuştur.

Dindar (2014) Ankara ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=154) ile gerçekleştirilen nitel çalışmada çevre kimliği yüksek ve düşük olan öğretmenlerin çevre eğitimi inançları karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucuna göre çevre kimliği yüksek

öğretmenlerin çevre ile ilgili derin inançları ile bilgi ve pedagoji ile ilgili derin inançları arasında ilişki olduğu gözlenmiştir. Ayrıca çevre kimliği yüksek bireylerin duygu ve motivasyon içeren kısımda sorgulayıcı ve yapılandırmacı eğitime eğilimli oldukları anlaşılmıştır.

Baysal (2016) Bingöl ve Diyarbakır illerinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=107) ile gerçekleştirilen nicel çalışmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin eğitim teknolojilerini kullanmaya yönelik motivasyon ve öz düzenleme düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Öğretmenlerin eğitim teknolojilerini kullanmaya yönelik aktif öğrenme stratejisi, öz yeterlik, öz düzenlemeyi harekete geçirme alt boyutlarında kıdem, yaş, cinsiyet, bilgisayar kullanma düzeyi, eğitim düzey, yabancı dil seviyesi değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği anlaşılmıştır.

Çelik (2009) Van ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri ve sınıf öğretmenleri olmak üzere toplam 310 katılımcı ile nicel bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Araştırmada özel ve devlet okullarında görev yapan öğretmenlerin eğitim araç-gereçlerinden kullanma durumları incelenmiştir. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin ders işlenirken eğitim araç-gereçlerinden kullanma seviyelerinin okul türüne, bazı araç-gereçlerin kullanım seviyelerinin anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür.

Sunar (2017) çeşitli illerde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=59) ile gerçekleştirilen nicel çalışmada basit araç-gereçler ile yapılan etkinliklerde sorgulayıcı öğretim yönteminin kullanılması araştırılmıştır. Araştırma sonucunda bilimsel süreç becerileri testinin puanlarında cinsiyete göre farklılık görülmektedir. Erkek öğretmenlerin puanlarının fazla olduğu görülmüştür. Bunun aksine yaşam temelli sorular testindeki puanlarda ise kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlerden daha yüksek puan aldığı tespit edilmiştir.

Kavak (2015) Çankırı ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=65) ve Fizik öğretmenleri (N=25) ile gerçekleştirilen nicel çalışmada öğretmenlerin proje hazırlama sürecinde karşılaştıkları sorunlar tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda cinsiyet ile proje hazırlama aşamasında en çok zorlanılan basamaklarda farklılaşma görüldüğü, kadın öğretmenlerin konu ve öğrenci seçimi, veri toplamada zorlanırken, erkek öğretmenlerin ise konu seçimi, öğrenci seçimi ve proje modelleme konusunda zorlandıkları tespit edilmiştir.

Mezuniyet dallarının farklılaşmasının proje hazırlama basamaklarında en çok zorlandıkları kısımda farklılaşma olmadığı görülmüştür.

Gül (2012) Elazığ ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=102) ile gerçekleştirilen çalışmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin MEB'in belirlediği yeterliliklere sahip olma seviyeleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda; ölçekten alınan puanlar ile kıdemleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ayrıca ölçekten alınan puanlar ile devam etme nedenleri arasında yapılan bağımsız testler sonucunda anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Irmak (2017) Fen Bilimleri öğretmenleri (N=219) ile gerçekleştirilen ve 7.sınıf fen bilimleri ders kitabının kazanımlara ulaşmada ki yeterliliğini belirlemeye çalışılan nicel çalışmada; öğrencilerin bilim ve teknolojiye yönelik güven duymaları ve çevrelerindeki olayların takibi gibi duyuşsal kısımlarda kazanımların yeterli olduğu görülmüştür. Ayrıca Fen Bilimleri öğretmenlerinin görüşlerine göre geri dönüşüm, çevre problemlerinin çözümü ve teknolojik tasarım ile ilgili kazanımlarda eksiklik olduğu tespit edilmiştir.

Tufan (2016) İstanbul ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=103) ile gerçekleştirilen nicel çalışmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları ve öz yeterlikleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma sonucunda öğretmenlerin görev yılı, yaş, okul türü ve cinsiyete göre öz yeterlik inancı ve mesleki tutum anketi sorularında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Kanat (2018) Kırıkkale il merkezinde görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=79) ile gerçekleştirilen karma çalışmada veriler görüşme, kontrol listesi ve anket yolu ile toplanmıştır. Çalışmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin araştırma-sorgulama yaklaşımının laboratuvarlarda kullanımına ilişkin yeterlikleri incelenmiş, görüşleri alınmıştır. Çalışma ile birlikte okullarda bulunan laboratuvarların kullanım açısından uygun olduğu şeklinde olumlu görüşler belirtilirken, öğretim programında yer alan bilişsel öğrenme alanındaki deneylerin yapılacak yeterliliğe sahip araç-gereçlerin laboratuvar ortamında bulunduğu belirtilmiştir. Ayrıca kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre laboratuvar çalışmalarına yönelik yeterlilikleri daha yüksek olduğu, öğretmenler arasında en yüksek katılım deney sonuçlarını yorumlama, en düşük katılım ise laboratuvar malzemelerine yönelik bakım ve onarım becerileri olduğu tespit edilmiştir.

Durel (2018) Fen Bilimleri dersi alan 7.sınıf öğrencileri (N=65), Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Öğretmenliği 3.sınıf öğretmen adayları (N=11) ve Fen Bilimleri öğretmenleri (N=21) ile yapılan karma çalışmada okul dışı etkinliklerin katılımcı grup üzerindeki etkileri incelenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda; kontrol-deney grupları arasında akademik başarı açısından bir fark olduğu ve okul dışı etkinlikler ile gerçekleştirilen fen öğretiminin sınıf içindeki öğretime göre akademik başarı açısından daha etkili olduğu şeklinde yorumlanmıştır. Ayrıca öğretmenler ile yapılan görüşmeler ile bu tür uygulamaların eğitim öğretim açısından olumlu olduğunu ve kendilerine de katkı sağladıkları belirtilmiştir. Öğretmen adayları ise bu tür çalışmalara katılmada ki artış ve sorumluluk alma durumlarında artış olduğu görülmüştür.

Konan (2018) Bursa ilindeki çeşitli kamu ve özel eğitim kurumlarında görevli ortaöğretim Fen Bilimleri Öğretmenleri (N=200) ile gerçekleştirilen nicel çalışmada öğretmenlerin iş doyumunu ve öz yeterlik seviyeleri ile bu değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi hedeflenmiştir. Çalışma sonucuna göre; öğretmenlerin iş doyumunun orta düzeyde olduğu, en fazla iş doyumuna iş arkadaşları boyutunda en az ise ücret boyutunda olduğu görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin iş doyum düzeylerinin kurum çeşidi, yaş, cinsiyet, öğretmenlik mesleğinin kendi seçimi olup olmaması durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmüştür. Öz yeterlik inançları ise genel olarak, öğrenci katılımını sağlama, öğretim stratejileri ve sınıf yönetiminde orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Kılınç (2018) Mersin ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=57) ve Mersin Üniversitesi Fen Bilimleri öğretmenliği 4. Sınıf öğretmen adaylarına (N=26) uygulanan çalışmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının Bilimsel süreç becerilerine sahip olma seviyelerinin belirlenmesine yönelik bir ölçme aracı geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bilimsel süreç becerileri ölçeğine göre Fen Bilimleri öğretmenlerinin ortalaması %82,4 öğretmen adaylarının ise %41,6 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca cinsiyet, mezun olunan bölüm, kıdem yılı, laboratuvar bulunma ve kullanma durumu, kaynak kullanımı ile bilimsel süreç becerileri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Bacak (2018) İstanbul ilinde görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri ile gerçekleştirilen bu nicel çalışmada öğretmenlerin öğretim yöntemlerine göre öz yeterlik algıları arasındaki ilişki incelenmek istenmiştir. Çalışma da uygulanan öğrenme stilleri ve öz yeterlik ölçeği ile toplanan veriler sonucunda; öğretmenlerin fen öğretimine yönelik öz

yeterlik puanlarının yüksek olduğu görülürken, yaş, cinsiyet, öğrenim düzeyi, sınıflarında okutulan öğrenci sayısı gibi değişkenler ile öz yeterlik algılarında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ayrıca öğretmenlerin genel olarak temsilci baskın stiline sahip olduğu tespit edilmiş olup bu stilin öz yeterlik düzeyinde anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmüştür.

Dayı (2018) Kırıkkale merkezde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=10) ile gerçekleştirilen nitel çalışmada öğretmenlerin sorgulayıcı öğretime yönelik görüşleri ve sınıf içinde bu öğrenme sürecine yer verme düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Görüşme ve gözlem formu kullanılarak toplanan veriler ile öğretmenlerin sınıf içi uygulamaları ve sorgulayıcı öğrenmeye yönelik görüşleri açısından sekiz öğretmende tutarlılık tespit edilmiştir. Ayrıca sınıf içi uygulamaları sonucunda öğretmenlerin dördünde sorgulama süreçlerine yer verme seviyeleri düşük iken, üçünde orta ve ikisinde ise yeterince yer verdiği sonucu görülmüştür.

Aslan (2018) Ankara ilinde görevli 311 ortaokul öğretmenin (Türkçe, Matematik, Fen Bilimleri, Sosyal Bilgiler) program okuryazarlık düzeyinin belirlenmesi amacı ile yapılan nicel bir çalışmadır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin yüksek seviyede program okuryazarı olduğu belirtilmiş olup, ortaokul öğretmenlerinin program okuryazarlık düzeyinin cinsiyet, mezun olunan okul türü, dal, kıdem yılı gibi değişkenlere göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür.

Ceylaner (2018) Fen Bilimleri öğretmeni (N=5) ile eğitim fakültelerinde görevli öğretim üyeleri (N=7) ile gerçekleştirilen nitel çalışmada aktif öğrenme uygulamalarına yönelik görüşlerin alınması amaçlanmıştır. Araştırma sonucuna göre; öğretmenlerin ve öğretim görevlilerinin aktif öğrenmeye yönelik tanım ve uygulamalarına ilişkin fikirlerinin uyduğu görülürken, aktif öğrenmenin; okullarda uygulanabilirliği, sınıf düzeyi/mevcudu, yaşanan zorluklar hakkında farklı görüşlere sahip oldukları tespit edilmiştir.

Hündür (2015) Kars ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=50) ve 8.sınıf öğrencileri (N=129) ile gerçekleştirilen karma çalışmada; öğretmenlerin ve öğrencilerin TEOG sınavına ilişkin görüşlerinin alınması amaçlanmıştır. Çalışma sonucuna göre; TEOG öğrenci değerlendirme ölçeğindeki bazı maddelerin cinsiyet, yaş, anne/baba eğitim durumu ve öğrencinin dersane gitme durumu arasında anlamlı fark olduğu, bazı maddeler ile bu değişkenler arasında bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca öğretmenler açısından ise değerlendirme ölçeğindeki bazı maddeler ile öğretmenlerin cinsiyet ve kıdem yılları arasında



anlamli bir fark bulunurken bu değişkenler ile bazı maddeler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Özkale (2018) Mersin ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=51) ve 6. 7. ve 8.sınıf öğrencileri (N=1440) ile gerçekleştirilen karma bir çalışmadır. Bu çalışmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin sınıf ortamında kullandıkları geri bildirim ifadelerini incelemek amacıyla bir algı ölçeği geliştirilmiştir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin sınıf içinde en çok kullandıkları geri bildirim türleri; çaba temelli ger bildirim, övgü ifadeleri, yetenek temelli ve negatif geri bildirim iken öğrencilerin algıladıkları; övgü ifadesi, çaba temelli ger bildirim, negatif ve yetenek temelli geri bildirim olduğu tespit edilmiştir.

Ünlü (2015) Fen Bilimleri öğretmenleri (N=3) ve 7.sınıf öğrenciler (N=40) ile gerçekleştirilen bu karma çalışmada öğretmenlerin üniversitede aldıkları bilimin doğasına ilişkin mezun olmadan önce ve mezun olduktan sonraki görüşlerinde meydana gelen değişimlerin incelenmesi ve bu değişimlerin öğrenciye yansımaları araştırılmıştır. Çalışma sonucunda öğretmenlerin bilimin doğasına ilişkin anlayışlarında değişim gözlenmemiş olup, atandıkları okuldaki öğrencilerde de değişim gözlenmemiştir.

### **2.9.2. Öğretmenler ile yapılan doktora çalışmaları**

Özdem Yılmaz (2018) Fen bilimleri öğretmenleri (N=501), öğretmen adayları (N=645) ve ilgili alanlarda görev yapmakta olan öğretim üyeleri (N=206) ile gerçekleştirilen bu nicel çalışmada Fen bilgisi öğretmen yetiştirme programlarındaki kalite standartlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmış beş alt ölçek geliştirilmiş olup, katılımcıların kalite standart konusunda "oldukça önemli" şeklinde fikir belirttikleri görülmüştür.

Gözüm (2015) Kars ilinde görev yapmakta olan Fen bilimleri (N=119), okul öncesi (N=120) ve sınıf öğretmenleri (N=349) ile gerçekleştirilen karma çalışmada öğretmenlerin fen bilimleri öz- yeterliklerine göre sosyobilimsel tutum ve bilişsel yapıları belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin sosyobilimsel konuların öğretiminde kaygı duydukları ve bu konulara yönelik bilgi düzeyleri öz-yeterlik inancının oluşturacağı performans için yeterli düzeyde olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Sönmez (2015) Ankara il merkezinde görev yapmakta olan (N=3) ve Kırşehir il merkezi ortaokullarında görev yapan (N=1) Fen Bilimleri öğretmenleri ile gerçekleştirilen

nitel çalışmada, öğretmenlerin epistemolojik inanç sistemlerinin sosyobilimsel konuların öğretimi arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırmanın sonucunda, öğretmenlerin epistemolojik inanç sistemleri alan-bağımsız ve alan-bağımlı olarak tespit edilmiş olup bu iki kavram arasında bazı ilişkiler tespit edilmiştir. Bilgiyi kesin olarak tanımlayan öğretmenler bilimsel bilgiyi de kesin olarak gördükleri gözlenmiştir. Genel olarak gelişmiş epistemik inanç sistemine sahip öğretmenlerin sosyobilimler konuları öğretirken reform beklentisine uygun olduğu, gelişmemiş epistemik inanç sistemine sahip öğretmenlerin ise sosyobilimsel konuları öğretirken reform beklenti isine uygun olmayan öğretim sergilediği görülmüştür.

Murat (2018) Elazığ ilinde görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=200) ile gerçekleştirilen nicel çalışmada öğretmenlerin epistemolojik inanç sistemleri ile kullandıkları öğretim yöntemleri, ölçme-değerlendirme araçları ve düşünme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda ise öğretmenlerin epistemolojik inançları incelendiğinde "bilginin kaynağı uzmandır ve öğrenme yetenek işidir" boyutunda gelişmiş inanca sahip oldukları, "bilgi tek ve kesindir" boyutunda ise gelişmemiş inanca sahip oldukları görülmüştür. Ayrıca ölçme-değerlendirme araçları olarak en fazla çoktan seçmeli ve boşluk doldurma kullanırken; en az ise yapılandırılmış grid, portfolyo ve günlük kullanıldığı anlaşılmıştır. Düşünme stillerine göre ise en fazla yaşam, hiyerarşik ve yargı; en az ise muhafazakâr, oligarşi ve küresel düşünme stillerine sahip oldukları görülmüştür.

Keskin Geçer (2018) Bitlis il, ilçe ve köylerinde görev yapmakta olan Fen bilimleri öğretmenleri (N=110) ile gerçekleştirilen bu karma çalışmada; öğretmenlerin laboratuvar uygulamalarındaki yeterlilikleri, uygulama sırasında karşılaştıkları problemler ve bunların çözümüne ilişkin genel bakış açısı oluşturabilmek amacı ile yapılmıştır. Araştırma sonucunda; öğretmenlerin laboratuvar uygulamalarına ilişkin yeterlik düzeyleri çeşitli değişkenler ( cinsiyet, mesleki kıdem, mezun olunan fakülte, hizmet içi eğitime katılma ve görev yeri ) açısından incelendiğinde anlamlı bir farklılık görülmemektedir. Fen Bilimleri öğretmenlerinin laboratuvar tutumlarında ise cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna göre erkek öğretmenler kadın öğretmenlere göre daha olumlu oldukları görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin laboratuvar araç-gereçlerini yeterince tanımadıklarını, bu araçları kullanmadıkları ve bakım onarım konusunda ise bilgi sahibi olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Kıran (2016) Ankara ilinde yaşayan 7. Sınıf öğrencileri (N=3394) ve bu öğrencilerin Fen Bilimleri öğretmenleri (N=134) ile gerçekleştirilen bu nicel çalışmada öğrencilerin motivasyonu, katılımı ve fen başarılarının öğretmen değişkeni üzerinden ilişkisine bakılması amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda; Fen Bilimleri öğretmenlerinin ustalık öğretim yaklaşımlarının öğrencinin fen başarısını yor dayanan tek öğretmen değişkeni olarak bulunmuşken, öğrenci seviye yor dayıcılardan davranışsal kalıtım, öz yeterlik ve ustalık yaklaşım hedeflerinin fen başarısını anlamlı olarak yordadığı görülmüştür. Ayrıca öğretmen-veli ilişkisi, sınıf içi disiplin sorunları öğretmen motivasyonunun en önemli yor dayıcısı olduğu görülmüştür.

Turan Özpolat (2015) Adıyaman il merkezindeki ilçelerde bulunan birer devlet ve özel okulda görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=4) ile gerçekleştirilen bu nitel çalışmada öğretmenlerin 5.sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programı ve Fen Bilimleri öğretmenlerinin uyguladıkları öğretim programları arasındaki uyumluluk ve bunu etkileyen faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Yapılan çalışma neticesinde; öğretmenlerin MEB'in hazırladığı öğretim programına uyum gösterdiklerini fakat farklı başarı derecesine sahip bu okullardaki öğretmenlerin program uyumluluğu hakkında net bir bilgiye sahip olmadıkları ve programa uyumlu davranmadıkları görülmüştür. Aynı zamanda program uyumluluğunu etkileyen faktörlerin; okul, öğretmen, öğrenci, program ve diğer durumlar ile bağlantılı faktörler olarak sıralayıp bir takım önerilerde buldukları görülmüştür.

Uygun (2014) Ankara'nın ilçelerindeki ortaokullarda öğrenim gören 7.sınıf öğrencileri (N=46) ile bu öğrencilerin Fen Bilimleri öğretmenleri (N=3) ile yapılan karma çalışmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin karışımlar konusundaki pedagojik alan bilgilerinin öğrencilerin fen tutum ve başarılarına etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda; fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim deneyimlerinin pedagojik alan bilgisine bir etkisinin olmadığı görülürken, öğretmenlerin karışımlar konusuna ait pedagojik alan bilgilerinin normal seviyede olduğunun, öğrencilerin karışımlar hakkındaki başarılarının öğretmenlerinin pedagojik alan bilgileri ile bir ilişkisinin olmadığı sonucu tespit edilmiştir.

Abazaoğlu (2014) Uluslararası çalışmalardan biri olan TIMSS (Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması) 2011 verilerine göre çalışılan bu araştırmada katılım sağlayan 9 ülkenin (Singapur, Japonya, Malezya, İngiltere, Romanya, Gürcistan, Türkiye, Güney Kore, Makedonya) 8.sınıf öğrencileri (46,158) ve Fen Bilimleri

öğretmenleri (1,459) ile gerçekleştirilen nitel çalışmaya ilişkin; Türkiye'de öğrencilerin fen başarısının %28,5 oranında öğretmen değişkeninin, geri kalanının ise öğrenci değişkenleri ile açıklanabileceği sonucuna varılmıştır. Öğretmen değişkeninin etkilediği özellikleri ise iş doyumunu, bilgi teknolojileri üzerine alınan mesleki gelişim etkinlikleri ve derste bilgisayar kullanımı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğretmenlerin eğitim düzeylerinin ve lisans eğitimlerinin fen bilimleri alanında yapılmış olmasının öğrenci başarısına etkisi ülkeden ülkeye farklılık gösterdiği şeklinde yorumlanmıştır.

Kılıç (2018) Kastamonu ilinde görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=71), Sınıf öğretmenleri (N=130), çeşitli üniversitelerde eğitim fakültelerinde okumakta olan 3. ve 4. Sınıf Fen Bilimleri öğretmen adayları (N=599) ve sınıf öğretmen adayları (N=377) ile gerçekleştirilen karma çalışmada Fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adayları ile mezun olduğu zaman fen derslerini yürütecek olan sınıf öğretmenleri ve öğretmen adaylarının laboratuvar uygulamaları konusunda davranış amaçlarını ve bunu etkileyen faktörleri incelemek amaçlanmıştır. Geliştirilen ölçek kapsamında literatüre katkı sağlanmış ve araştırma sonuna göre okullardaki sınıfların kalabalık olması, materyal ve laboratuvar ortamlarının yetersizliğinin laboratuvar uygulamalarının verimli şekilde gerçekleşmesini engelleyen faktörler olduğu görülmüştür. Ayrıca öğretmen ve öğretmen adaylarının davranışı amaç edinmelerinin daha çok davranışa yönelik tutumlarının belirlediği anlaşılmıştır.

Demirbağ (2018) Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarda görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=3) ile gerçekleştirilen nitel çalışmanın TPAB modeli değerlendirilerek inanç sistemini temel alan bir model amaçlanmıştır. Araştırma ile teknolojik pedagojik alan inanç (TPAI) sisteminin ve planlama sırasında teknolojinin içeriğini ve uygulama sırasında ise konunun öğretimi için teknolojiyi entegre etme sürecini etkilediği yorumlanmıştır.

Başak (2016) Çeşitli illerde görev yapan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=434) ile yürütülen bu karma çalışmada; fatih projesi kapsamında karşılaşılan sorunlar, fen bilimleri öğretmenlerinin hizmet içi eğitim ihtiyaçlarının durumu ve fen bilimleri öğretmenleri için hizmet içi eğitim programının hazırlanması, uygulanması ve bunun sınıf içindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma ile birlikte, Fen Bilimleri öğretmenleri Fatih projesini nasıl uygulayacaklarını bilmediklerini ve uygulama sırasında zaman kaybı yaşayacaklarını

belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenler ile gerçekleştirilen hizmet içi eğitimlerinin öğretmenlerin meslek gelişimlerine büyük ölçüde etkiledikleri ve hizmet içi kurslardan öğrendiklerini okul ortamında uyguladıkları belirtilmiştir.

Köse (2014) Fen Bilimleri öğretmenleri (N=182) ile gerçekleştirilen nicel çalışmada öğretmenlerin hücre bölünmeleri konusundaki pedagojik alan bilgilerini ölçecek ölçme aracının geliştirilmesi ve hücre bölünmeleri konusundaki pedagojik alan bilgilerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Yapılan bu çalışma ile Fen Bilimleri öğretmenlerinin pedagojik alan bilgilerinin ortalaması %63,41, öğretmenlerin %45'i bu ortalamanın altında kalırken %17'si ise ortalama puanın altında puan aldıkları görülmüştür. Meslek deneyimine göre en yüksek pedagojik alan bilgisi düzeyine sahip olanların 5-9 yıl deneyime sahip oldukları görülürken, Fen Bilimleri ve biyoloji öğretmenliğinden mezun olanların diğer alanlardan mezun olunan programlara kıyasla pedagojik alan bilgilerinin daha iyi olduğu tespit edilmiştir.

Aydın (2016) Fen Bilimleri öğretmenleri (N=4) ile gerçekleştirilen nitel çalışmada farklı alanlardan mezun Fen Bilimleri öğretmenlerinin "Elektrik akımının manyetik etkisi" konusundaki teknolojik pedagojik alan bilgilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma ile birlikte Fen Bilimleri öğretmenliğinden mezun öğretmenler ile biyoloji ve biyoloji/kimya öğretmenliğinden mezun öğretmenlere kıyasla teknoloji ile fen öğretime daha fazla yönelim gösterdiği görülmüştür. Ayrıca mezun olunan bölümler ile bilgi düzeyleri arasında bir farklılık bulunmamıştır.

Akpullukçu (2017) İzmir ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=33) ile gerçekleştirilen nicel çalışmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin laboratuvar bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve buna bağlı olarak hazırlanan mesleki gelişim seminerleri ile bilgi düzeylerinin artırılması amaçlanmıştır. Araştırma ile mesleki gelişim seminerlerinin öncesi ve sonrası arasındaki bilgi düzeylerinde anlamlı bir farklılık bulunurken, öğretmenlerin bilgi düzeyleri ve demografik yapıları arasında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür.

Göksoy (2010) İstanbul ilinde bulunan çeşitli okullarda görevli öğretmen (N=153) ve okulda görevli yöneticiler (N=263) ile gerçekleştirilen nicel bir çalışmadır. Çalışmada öğretmen ve yöneticilerin değişime karşı direnç azaltma yöntemlerinin uygulama seviyelerine ilişkin görüşlerinin alınması amaçlanmıştır. Çalışma sonucuna ilişkin; değişime karşı direnç azaltma yöntemleri (Eğitim ve karara katılımı sağlama, iletişim, kolaylaştırma

ve destek, uzak görüşlülük) hakkında okul yöneticilerinin uygulamaya yönelik algılarının yüksek, öğretmenlerin ise orta düzeyde olduğu belirtilmiştir. Direnci azaltma yöntemlerini uygulama seviyelerine göre öğretmen ve okul yöneticileri algıları anlamlı bulunmuştur.

Gencosman (2015) Fen Bilimleri öğretmenleri (N=10) ile gerçekleştirilen nitel çalışma ilse öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgilerinin etkinlik kuramına göre incelenmesi sağlanmıştır. Çalışma ile öğretmenlerin bireysel öğretim aşamasında teknoloji ve öğretim uygulamalarını farklı alan ve konularda farklı amaçlar için kullandıklarından dolayı performans düzeylerinde farklılık görülmüştür. Ayrıca öğretmenler teknolojinin öğretim sürecinde öğretim uygulamalarını değiştirmek istedikleri ama bu aşamada bazı sorunlar ile karşılaştıkları görülmüştür.

Kubat (2015) Muğla ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=165) ile gerçekleştirilen karma çalışmada araştırma verileri anket ve yarı yapılandırılmış görüşme yoluyla toplanmıştır. Fen Bilimleri öğretim programının (5.sınıf) kazanımlarının öğretmen görüşlerine göre incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucuna göre, teorik yeterlilik ve uygulanabilirlik açısından kazanımların bilişsel alanda yoğunluk gösterdiği görülmüştür. Bilişsel, duyuşsal ve psikomotor kazanımların çeşitlerinin teorik ve uygulama seviyeleri açısından öğretmenlerin cinsiyetleri ile aralarında anlamlı bir fark olmadığı belirtilmiştir. Ayrıca öğretmenlerin yarısının kazanımların öğretim sürecinde uygulanabilir olduğu belirtilmiştir.

Cebesoy (2014) Ankara iline bağlı ilçelerde görev yapmakta olan Fen Bilimleri öğretmenleri (N=435) ile gerçekleştirilen bu karma çalışmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin genetik okuryazarlık düzeyleri, genetik okuryazarlık konularına ilişkin tutumları ve genetik okuryazarlık ile ilgili farklı konulardaki karar verme süreçleri incelenmiştir. Araştırma sonucuna göre kadın Fen Bilimleri öğretmenlerinin genetik okuryazarlık düzeyinin daha yüksek olduğu, öğretmenlerin genel tutumlarının pozitif ve öz yeterlik algılarının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin karar verme süreçlerinde etkili olan çeşitli durumların olduğu bu durumlar içinde en etkili olanın ahlaki faktör olduğu görülmüştür.

Yılmaz (2014) çalışmasında Fen Bilimleri öğretmenlerinin fen eğitiminde argümantasyona ilişkin kuram ve pedagojileri hedefleyen dersin tasarımı amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında bir Fen Bilimleri öğretmeni, iki kimya öğretmeni ve dört yüksek lisans öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda; eğitim tasarım içeriğinin

öğretmenlerin argümantasyona ilişkin fikirlerine katkıda bulunduğu ve öğretmenlerin argümantasyona ilişkin üst seviyede bilgi sahibi oldukları görülmüştür.

Göktaş (2018) Malatya ilinde görevli Fen Bilimleri, Türkçe, Matematik, Sosyal bilgiler ve İngilizce öğretmenleri (N=637) ile gerçekleştirilen karma çalışmada 4+4+4 eğitim uygulamasının ortaokula dâhil edilmesine yönelik öğretmen görüşleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda 4+4+4 uygulaması ile 5.sınıfların ortaokul sistemine dâhil edilmesine yönelik en fazla ortaya çıkan eğitsel sonuç "Öğretmenlik alan bilgisi farkı" olmuştur. Bu kapsamda ortaya çıkan olumsuz eğitsel sonuçlarda en fazla görüş bildirilen "Öğrencilerin çocuksu davranışları" olduğu bildirilmiştir. Kazanımlara ilişkin sonuçlara bakıldığında ise öğretmenlerin 5.sınıflarda işledikleri dersin öğretim programının kazanımlarına göre en fazla "Öğrenci seviyesine uygun olmaması" şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir.

Ateşkan (2008) Fen Bilimleri öğretmenleri (N=3) ve Biyoloji öğretmenleri (N=7) ile gerçekleştirilen nitel çalışmada öğretmenlerin Çevrimiçi mesleki gelişim programı hakkındaki algılarının belirlenmesi amacı ile yapılmıştır. Dokümantasyon yolu ile toplanan veriler incelendiğinde; öğretmenlerin ÇMG programından önce katılım gösterdikleri mesleki gelişim programlarında içerik, organizasyon gibi nedenlerden dolayı memnun kalmadıkları fakat ÇMG programını ise ülkemizin her bölgesinde bulunan öğretmenleri ile bilgi alışverişi yapmaları, programın esnek ve çok çeşitli olmasında ötürü tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Avantajı kadar dezavantajı bulunan programda öğretmenler bu dezavantajları; yüz yüze oturum olmaması, teknik aksaklıklar ve zaman olarak yorumlamışlardır.

Erdaş (2015) Bolu ilinde çeşitli okullarda görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=18) ile gerçekleştirilen karma çalışma ile bilimin doğasına ilişkin Fen Bilimleri öğretmenlerinin mesleki gelişimini etkileyecek bir modelin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda anket, ölçek ve görüşme ile elde edilen veriler incelendiğinde; mesleki gelişim programının öğretmenlerin bilimin doğasına ilişkin görüşlerini etkilediği, sınıf içi uygulamaları geliştirdiği tespit edilmiştir. Ayrıca öğretmenlerin mesleki gelişim programı hakkında olumlu görüşe sahip oldukları belirtilmiştir.

Akıllı (2018) Fen Bilimleri öğretmenleri (N=2405) ve öğretmen adayları (N=1087) ile gerçekleştirilen nicel çalışmada ölçek yolu ile veriler toplanmıştır. Çalışma ile Fen Bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının planlanmış davranış teorisi ile laboratuvarın güvenli

kullanımına ilişkin davranışlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda Fen Bilimleri öğretmenlerinin davranış amacını açıklamada; en fazla algılanan davranış faktörünün, en az ise öznel norm ve davranışa yönelik tutum etkisinde olduğu görülmüştür. Bu durum öğretmen adaylarında; algılanan davranış kontrolü, davranışa yönelik tutum ve öznel norm davranış amacını açıklama konusunda etkili olduğu görülmüştür.

Yıldırım (2015) Ankara ilinde görevli Fen Bilimleri öğretmenleri (N=250), Fen Bilimleri öğretmen adayları (N=150) ve öğretim üyesi (N=4) ile çalışılan karma araştırmada katılımcı grubun ilköğretim ve üniversitede verilen çevre eğitimi hakkında yapılan uygulamaların ve ihtiyaçların durumu hakkındaki görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda, ilkokul ve üniversitede sağlanan çevre eğitiminin süresinin artırılması, müfredatta daha detaylı yer verilmesi, üniversite ile ortaklaşa çalışmaların yapılması, okul yönetimi ve aile desteği belirtilen ihtiyaçlar arasında yer almaktadır.

### **2.9.3. Türkiye’de Fen Eğitimi Alanında Gerçekleştirilen İçerik Analizi Çalışmaları**

Bu bölümde, ülkemizde fen eğitimi alanında gerçekleştirilen içerik analizi çalışmalarının nasıl ve ne şekilde gerçekleştirildiği kronolojik olarak özetlenecektir.

Altıparmak ve Nakipoğlu (2005) Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde Fen eğitimi alanında yapılan lisansüstü tez çalışmalarında kullanılan yöntemleri incelemiştir. Bu çalışma sonucunda; yüksek lisans tez çalışmalarında nicel araştırma %84 oranında tercih edilmiş olup %16 oranında ise nitel ve nicel araştırma yöntemleri beraber kullanılmıştır. Doktora çalışmalarının ise tamamında nicel araştırma yöntemleri tercih edilmiştir. Tüm lisansüstü çalışmalarda nicel araştırma sayısının yüksek oranda iken nitel araştırma desenine sahip bir çalışma ile karşılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çalık, Ünal, Coştu ve Karataş (2008) Fen eğitimi alanında 1990-2007 yılları arasında yazılan yüksek lisans ve doktora tez çalışmalarının (N=444) eğilimleri (Araştırmanın amacı, yıl, yöntem, katılımcı grup) incelenmiştir. Araştırma sonucunda en fazla deneysel desen tercih edilmiş olup çalışmaların katılımcı grubu fen bilgisi/sınıf öğretmenleri ile öğretmen adayları gruplarında aynı oranda çoğunluk göstermiş ve 2006 yılında yayımlanan tez çalışmalarında diğer yıllara göre yoğunluk gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.



Sarı (2011) Türkiye’de 2000-2010 yılları arasında yazılan yüksek lisans (N=75) tez çalışmalarının içerik analizi yapılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre; tez çalışmalarında nicel araştırma türü kullanılırken desen olarak deneysel desen ağırlıklı olarak tercih edilmiştir. Çalışmaların analizinde ağırlıklı t-testi kullanılmış, veri toplama araçlarının güvenilirliği çoğunluk Cronbach alfa ile ölçülürken basit rastgele seçim ile örneklem seçimleri yapıldığı belirtilmiştir. Genellikle ortaöğretim kademesi ile çalışılırken yapılandırıcı yaklaşım ile geleneksel öğretim modelinin sık sık karşılaştırıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bacanak ve diğerleri (2011) Ulusal alanda elektronik ortamda 2004-2010 yılları arasında yayımlanan dergilerde fen eğitimi alanında yayımlanan makalelerde (N=173) kullanılan yöntemleri incelemiştir. Doküman analizi kullanılarak gerçekleştirilen bu çalışmada en fazla deneysel yöntem ve alan taraması yöntemi kullanıldığı belirtilirken bazı çalışmalarda (N=26) ise yöntemin belirtilmediği görülmüştür.

Doğru, Gençosman, Ataalkın ve Şeker (2012) Ulusal alanda 1990-2009 yılları arasında fen bilimleri eğitimi alanında yazılan yüksek lisans ve doktora tez çalışmalarının içerik analizi yapılmıştır. Araştırma sonucunda; tüm alanlardaki tez çalışmalarında 2005 ve 2006 yıllarında artış görülürken, fen bilimleri alanında en çok program, fizik ve kimya eğitiminde kavram yanlışları, biyoloji eğitiminde ise rehber materyal gelişimi konularında çalışılmıştır. Çalışılan katılımcı grup incelendiğinde ise; fen bilgisi eğitiminde ilköğretim öğrencileri, kimya eğitiminde lisans öğrencileri ve öğretmen adayları, fizik ve biyoloji eğitiminde ise ortaöğretim öğrencileri ile çalışılmıştır. Tüm alanlarda çoğunluk ile deneysel desen tercih edilirken veriler test ile toplanmıştır. Fen bilgisi eğitiminde kuvvet ve hareket, kimya eğitiminde atomun yapısı, fizik eğitiminde elektrik ve biyoloji eğitiminde ekoloji ve ekosistem üniteleri ile en fazla çalışıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Deniş Çeliker ve Uçar (2015) yaptıkları çalışmada 2001-2013 yılları aralığında fen bilimleri alanında yazılan yüksek lisans ve doktora çalışmaları (N=216) çeşitli değişkenler açısından incelenmiştir. Doküman analizi kullanılarak yapılan çalışma sonucunda; araştırılan konu içerikleri değerlendirildiğinde yüksek lisans çalışmalarında en fazla fizik konu alanında, doktora çalışmalarında ise biyoloji konu alanında en fazla çalışma yapılmıştır. Yüksek lisans tezlerinde birden fazla ünite kullanıldığı görülürken doktora çalışmalarında ise en fazla hücre bölünmesi ve kalıtım üniteleri kullanılmıştır. Yüksek lisans ve doktora tez çalışmalarında en fazla deneysel desen tercih edilmiştir. İncelenen yüksek

lisans çalışmalarında en fazla kullanılan bağımlı değişkenler; fene yönelik tutum, akademik başarı, bilimsel süreç becerileri ve kalıcılık düzeyi iken en fazla kullanılan bağımsız değişkenler ise cinsiyet, geleneksel yöntem, yapılandırmacı yaklaşım ve hizmet süresi olmuştur. Doktora alanında incelendiğinde ise en fazla kullanılan bağımlı değişkenler; akademik başarı, bilimsel süreç becerileri ve fene yönelik tutum iken bağımsız değişkenler ise geleneksel yöntem, Milli Eğitim Bakanlığı ve fen bilimleri dersi öğretim programı olduğu belirtilmiştir.

Yavuz (2016) Türkiye’de 2002-2014 yılları arasında fen eğitimi alanında proje tabanlı öğretim konusu ile ilgili yapılan yüksek lisans (N=32) ve doktora (N=11) çalışmalarını incelenmiştir. Araştırma sonucunda; yüksek lisans ve doktora çalışmalarında en fazla deneysel desen, yüksek lisans çalışma türünde en fazla nitel araştırma türü tercih edilmişken, doktora çalışmalarında ise daha çok karma araştırma türü tercih edilmiştir. Proje tabanlı öğrenme konusunda öğrenci başarısı ve tutumu üzerine etkileri hakkında araştırma yapılırken, örneklem seçimi ve sayısı 51-100 kişi ve basit seçkisiz örneklem çeşidi olarak belirlenmiştir. Veri toplama aracı olarak tutum ve başarı ölçekleri ile analiz yöntemleri tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Kula Wassink ve Sadi (2016) Eğitim bilimleri dergilerinde ( Eğitim ve Bilim, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Eğitim Araştırmaları ve İlköğretim Online E-dergi ) 2005-2014 yılları arasında fen bilimleri eğitimindeki yönelimleri belirlemek amacı ile yayımlanan makalelere (N=363) yönelik içerik analizi yapılmıştır. Araştırma sonucunda; kullanılan yöntem bakımında çoğunlukla nicel yöntem, çalışma alanı olarak fen bilgisi, çalışmaların içeriği ise öğretim alanında yoğunlaştığı görülmüştür. Bununla birlikte çalışmalarda yoğunluk olarak öğretmen adayları tercih edilmiş olup, deneysel ve tarama çalışmaları birçoğunda gözlenmiştir. Veri toplama araçları olarak ise anket ve test çoğunluk ile kullanılan araçlar olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tabar (2018) Türkiye’de Fen, Teknoloji, Mühendislik, Matematik (FeTeMM) alanında Ocak-Mart (2018) tarihlerinde, ulusal ve uluslararası dergilerde yayımlanan (Google akademik, Eric, Web of Science) makalelerin (N=67) içerik analizi gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre; çalışmalarda nitel durum çalışması (%50) yapılırken, %40 oranında ise K-12 öğrencileri ile çalışılmıştır. Çalışılan değişkenler çoğunlukla FeTeMM hakkındaki tutum ve görüşler olarak belirtilmiş

olup fen alanında matematik, mühendislik ve teknoloji bütünlüğü sağlanarak fen bilimlerine ait kavramların öğretilmeye çalışıldığı çalışmalar da çoğunluk gösterdiği görülmektedir.

Özpir Mantaş (2018) Ulusal ve Uluslararası alanda 2003-2017 yılları arasında yapılan okul öncesi fen eğitimi alanında makale, yüksek lisans ve doktora (N=180) çalışmaları incelenmiştir. Çeşitli parametreler göz önüne alınarak incelenen bu çalışmaların sonucunda; ulusal ve uluslararası alanda bu konuda yapılan çalışmalara yönelik eğilimin arttığı, örneklem seçiminde ise Türkiye’de çoğunlukla okul öncesi öğretmenleri tercih edilirken dünyada ise okul öncesi öğrencileri tercih edilmiştir. Çalışılan konular ulusal anlamda öğretmen eğitimi üzerinde durulurken, dünyada bilimin doğası, STEM, kavram öğretimi alanlarında çalışma yapıldığı görülmüştür. Araştırma yöntemi olarak ülkemizde nicel yöntem, dünyada ise nitel yöntem çoğunlukla, veri toplama aracı olarak ise ülkemizde ve dünyada da aynı oranda gözlem, görüşme ve anket tekniği tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Var olan çalışmalar incelendiğinde; bu çalışmaların fen eğitimi dergilerini (Bacanak ve diğerleri, 2011; Kula Wassink ve Sadi, 2016; Tabar, 2018) ya da fen bilimleri alanında gerçekleştirilen tezleri (yüksek lisans ve doktora) (Altınparmak ve Nakipoğlu, 2005; Çalık ve diğerleri, 2008; Deniz Çeliker ve Uçar, 2015; Doğru ve diğerleri, 2012; Sarı, 2011) incelediği belirlenmiştir. Bu çalışmalarda, fen eğitimi alanını incelediği ve yapılan çalışmaların 2005-2018 yılları arasını kapsadıkları görülmüştür. Çoğunluk ile yüksek lisans ve doktora tez çalışmaları incelenirken makale incelemelerine yer verilen birçok çalışma olduğu da görülmektedir. İçerik analizi kullanılarak yapılan bu çalışmalarda ağırlıklı olarak yöntem kısımlarının incelediği bununla birlikte çalışmalarda katılımcı grup, araştırmanın türü/deseni, çalışılan konu içerikleri ve yıllara göre eğilimleri üzerinde de durulduğu sonucuna ulaşılmıştır.

### 3. YÖNTEM

#### 3.1. Araştırma Modeli

Bu çalışma nitel doğaya sahip bir araştırmadır. Ulusal alanda Fen Bilimleri öğretmenleri odaklı çalışmalar tez veri merkezi taranarak elde edilmiş olup araştırmaların incelenmesinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Parçadan bütüne gidildiği düşünüldüğü zaman ayrı ayrı kelime anlamları ele alındığında içerik analizi hakkında genel bir yorum yapılabilmektedir.

İçerik kelime anlamı olarak "Bir durumun içinde olan öğelerin taşıdığı özün tamamı" olarak nitelendirilir (Türk Dil Kurumu [TDK], 2019). Analiz kelimesini ise Türk Dil Kurumu "Çözümleme" olarak tanımlamıştır. Buradan yola çıkarak içerik analizi bütünü içeren özlerin çözümleme süreci olarak tanımlanabilir. İçerik analizi hakkında birçok tanımlama yapılmıştır. Bunlardan birkaçı hakkında;

Metin içeriğinin toplanıp çözümleme yapılması (Neuman, 2014).

Metin belgelerinin belli ölçütlerinin belirlenmesi amacı ile yapılan nicel ölçütlerini önceden geliştirerek bu belgeleri beklenen kıstaslar ışığı altında incelemektir (Karasar, 2016).

Benzerlik gösteren verilerin belli temalar içinde bir arada toplanıp, anlamlı hale getirilmesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Yukarıda görülen tanımlamalardan sonra içerik analizi hakkında; içeriklerin belli ölçütler dâhilinde çözümlenmesi ve bunun tarafsız, sistematik bir şekilde olması için kullanılan analiz yöntemi olarak belirtilebilir.

İçerik analizi temelde üç ihtiyaca odaklanır. Bunlar; sosyo-politik, ekonomik ve psikolojik ihtiyaçlardır. Aynı zamanda birçok araştırmacı tarafından belirtilen çeşitli tanımlarında da şu özellikler; nesnel, sistemli ve genel olması vurgulanmaktadır. İçerik analizi ile metinlere (makale, kitap, vb.) mesaj içerikleri objektif bir biçimde araştırmacı tarafından çalışmaya yerleştirilir. Bu nedenle araştırmacı çalışmada bulunan içeriğin ortaya çıkarılmasına yardımcı olmaktadır (Neuman, 2014).

Nitel verilerin analizi Yıldırım ve Şimşek (2018) 'e göre dört şekilde analiz edilir. Bunlar;

a) Verilerin kodlarının oluşturulması

Analizin ilk aşaması olan bu kısımda elde edilen bilgiler anlamlı hale getirilip bölümlere ayrılmaktadır. Bölümler sözcük, cümle ve paragraf şeklinde olabilir.

b) Temaların bulunması

Kodların bulunması araştırma için yeterli değildir, bu yüzden kodlar incelenip ortak yönleri bulunur ve kategori haline getirilir.

c) Kod ve temaların düzenlenmesi

Bu aşamada kod ve oluşturulan temalar okuyucunun anlayabileceği bir şekilde düzenlenir.

d) Bulguların tamamlanıp, yorumlanması

Analizin son aşaması olan bu kısımda verilerden elde edilen bulguları yorumlayıp sonuca ulaşmaya çalışmaktadır.

### **3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Ulusal Tez Veri Merkezi odaklı bu çalışmada 2008-2018 yıllarını kapsayan son on yıllık çalışmalar, "Fen Bilimleri öğretmeni " ve "Fen Bilgisi öğretmeni " kavramları araştırılarak toplam 154 tez çalışması elde edilmiştir. Elde edilen bu tez çalışmalarını çalışmanın evrenini oluşturmaktadır. Bu çalışmalardan 26 tanesinin erişimi kısıtlandırılmış, 23 tanesinin ise katılımcı grubu uygun olmadığı için çıkartılmıştır. Sonuç olarak çalışmasının örneklemini 105 tez çalışması oluşturmaktadır.

### **3.3. Verilerin Toplanması**

#### **3.3.1. Alan yazındaki çalışmaların taranması**

Ulusal alanda Fen Bilimleri öğretmenleri ile yapılan tez çalışmalarını belirlemek için ilk olarak tez veri merkezine "Fen Bilimleri öğretmeni" ve "Fen Bilgisi öğretmeni" anahtar kelimeleri yazılarak arama yapılmıştır. 2008-2018 yılları arasında yapılan tez çalışmalarını dikkate alınarak son on yıl içinde yer alan 154 tez çalışması elde edilmiştir.

Bu çalışmalar incelendiğinde 26 tez çalışmasının erişimi kısıtlandırılmış olduğu için çalışmaya dâhil edilmemiştir. 23 tanesinin ise katılımcı grubu; sadece öğretmen adayı, öğrenci alındığı ve Fen Bilimleri öğretmenlerinden veri toplanmadığı için araştırmaya dâhil edilmemiştir.

Alan yazın taraması sonucu belli kıstaslara göre çalışmaya dâhil edilen 105 tez çalışması numaralandırılarak EK-1'de sunulmuştur.

### **3.3.2. İçerik analizi için ölçüt belirlenmesi**

Analiz için ölçütlerin belirlenmesinde ilk olarak katılımcı grubu, yıl, tez türü gibi temel noktalar belirlenmiştir. Daha sonra alan yazın taramasından yararlanarak analiz ölçütlerinin; tez türü, yıllara göre dağılımı, sayıtlar, sınırlılıklar, araştırma deseni, desenlerin özele indirgenmesi, işlenen konular, çalışmaya katılan dalların çeşitleri ve veri toplama araçları şeklinde başlıklandırılmıştır.

Son on yılda yapılan tez çalışmaları incelendiği için temel olarak hangi tez türünde ağırlıklı çalışılmış, yıllara göre çalışmalarda nasıl bir değişiklik olduğunun gösterilmesi için "tez türü" ve "yıllara göre" inceleme ölçütü olarak seçilmiştir.

Fen Bilimleri öğretmenlerinden veri toplanmasına dikkat edilmiş olup bunun yanı sıra hangi öğretmen dallarında veya hangi katılımcı grup ile çalışma yoğunluk gösterdiğini belirlemek için "katılımcı grup" ölçütü olarak seçilmiştir. Çalışmalarda bulunan sayıtlı ve sınırlılık değişkenleri inceleme diğer inceleme ölçütlerinden biridir.

Araştırmada kullanılan araştırma desenlerinin yoğunluk durumları ve bu desenlerin özele indirgenmesi analiz için seçilen diğer ölçütlerden biridir. Bu ölçütlerin seçilmesinde çalışmalarından hangi desende yoğunluk gösterdiği ve tercih edildiği ilerdeki çalışmalar için önemli bir nokta sayılabilir. Son olarak veri toplama araçları ve işlenen konular belirlenen birçok ölçütten biridir. Yapılan tez çalışmalarında sıklıkla kullanılan veri toplama araçları ve çalışma yapılan konular analizde öne çıkan noktalardan birini oluşturmaktadır.

### **3.3.3. Kodlayıcılar ve belirlenen ölçütler**

Ölçütlerin son hali belirlenirken bir tablo oluşturulmuştur. Daha sonra yapılan tüm tez çalışmaları analiz edilerek ölçüt tablosuna eklenmiştir. İncelenecek tez çalışmalarının hepsi Excel programı ile oluşturulan tablolara tüm tez çalışmaları belirlenen ölçütler dâhilinde

girilmiştir. Oluşturulan inceleme tablosuna ait belirlenen ölçütler şunlardır; tez adı, tez türü, tez yılı, tez amacı, tez konusu, katılımcı grup/sayısı, veri toplama araçları, veri analizi, tez sonucu şeklinde sıralanmıştır. Buna ilişkin tablo EK-2'de sunulmuştur.

Analiz yapılırken oluşturulan tablodan yararlanılmış olup örneğin veri toplama araçları belirlenirken veri toplama araçları belirlenip hangi araçların kullanılmasında ağırlık gösterilmiş ise onların sayısı belirlenmiş olup Excel programına kaydedilmiştir. Daha sonra elde edilen veriler kullanılarak çizelge ve tablolar oluşturulmuş ve sunulmuştur.

Araştırmacı elinde bulunan verileri kategorileştirir ve bir tema veya kavram oluşturur (Neuman, 2014). Çalışmada elde edilen veriler kategorilere ayrılır ve bulgular bölümünde belirlenen ölçütlere analizi yapılmıştır. Elde edilen verilerin detaylı incelemesi bulgular bölümünde sunulmuştur.

#### **3.4. Kodlamalar arası geçerlilik**

Belirlenen ölçütlere yönelik bir tablo oluşturulmuş (EK-2) ve incelenen tüm çalışmalar analiz edilerek kodlama oluşturulan tabloya eklenmiştir. İncelenen tüm çalışmalar ilk önce araştırmacı ve danışman hocası bağımsız olarak kodlanmış olup daha sonra danışman hocası tarafından araştırmacının kodlamalarına yönelik yapılan geri dönütler ile karşılaştırıldığında arada az bir farklılık olduğu görülmüştür. Yapılan geri dönütler ile ortak bir noktaya varılmıştır. Kodlayıcılar arasındaki tutarlılık Miles Huberman formülü ile hesaplanmaktadır. Bu formül ( $[(\text{Görüş birliğine varılan kodların sayısı} / \text{Görüş birliğine varılan ve görüş birliğine varılmayan kodların sayısı}) \times 100]$ ) . 84 olarak hesaplanmıştır. Diğer çalışmalardan kalan 16 tanesi bağımsız olarak kodlanmış ve karşılaştırma yapılmıştır. Karşılaştırma sonucunda bağımsız kodlanan içerikler ortak bir karar sonucu uygun kategorilere yerleştirilmiştir.

Çalışmada analiz yapılırken örnek, tez yıllarındaki değişimde hangi yıllarda kaç tane çalışma yapıldığı belirlenirken oluşturulan tablo okunarak elde edilen veriler excel programı kullanarak kaydedilmiş olup daha sonra bu veriler ile şekiller ve çizelgeler oluşturulmuştur. Bazı çalışmalarda birden fazla analiz yapılmıştır. Örneğin, yapılan çalışmalarda bazı katılımcı gruplarında fen bilimleri öğretmenlerine ek olarak öğrenci, öğretmen adayı, farklı dallardaki öğretmen grupları dahil edildiği için bu gruplara yönelik ikinci bir analiz gerçekleştirilmiştir. Başka bir örnek ise veri toplama araçlarında gerçekleştirilmiştir. Birden fazla veri toplama araçları kullanıldığı için ikincil bir analiz gerçekleştirilmiştir. İkincil

analiz ile çalışmaya ait detaylandırılma genişletilmiş olup içerik açısından zengin bilgiler gösterilmektedir.



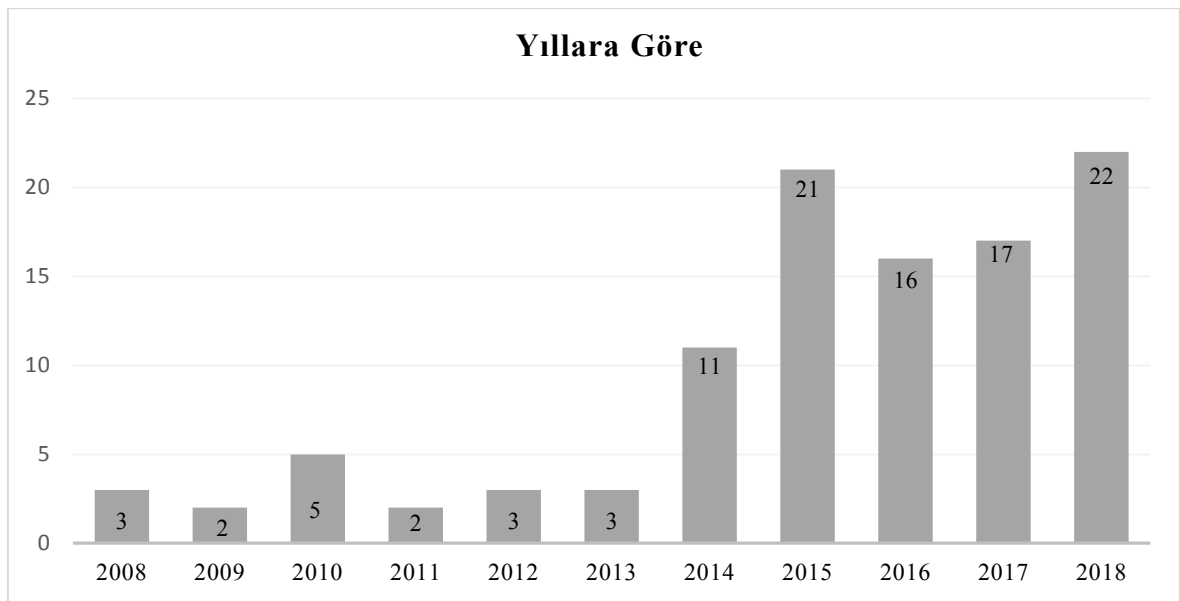


## 4. BULGULAR

Araştırmanın bu kısmında Fen bilimleri öğretmenleri ile yapılan çalışmalardan elde edilen veriler alt başlıklar şeklinde ele alınmıştır.

### 4.1. Analiz Edilen Tez Çalışmalarının Yıllara göre Dağılımı

Fen Bilimleri öğretmenlerine yönelik yapılan 105 tez çalışmasının yıllara göre dağılımı Şekil 4. 1 'de gösterilmektedir.

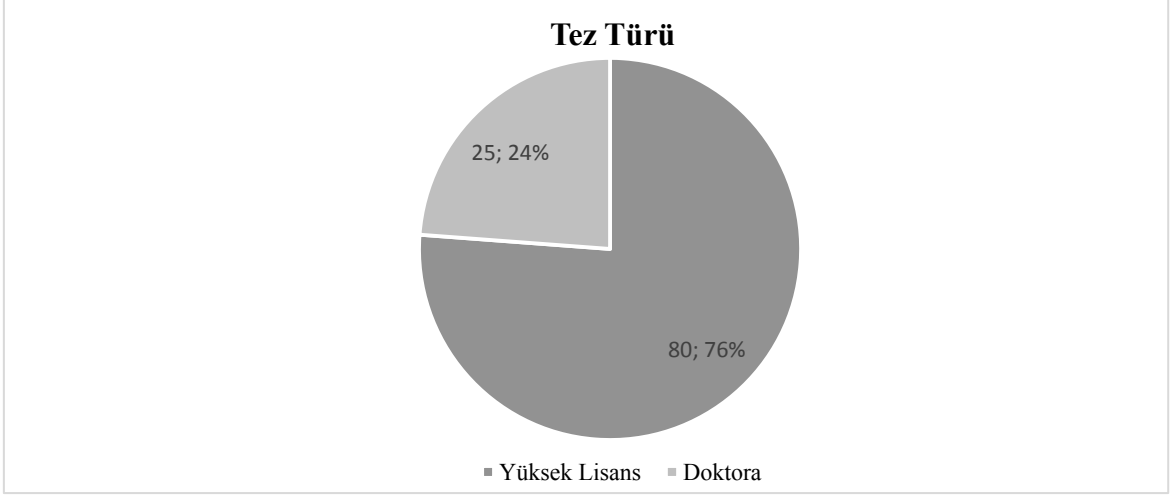


Şekil 4. 1. İncelenen tez çalışmalarının yıllara göre dağılımı

Şekil 4. 1 'de görüldüğü üzere Fen Bilimleri öğretmenlerine yönelik son on yılda yapılan tez çalışmaları incelendiğinde en düşük çalışma oranı 2009 (%2) ve 2011 (%2) yıllarına, en yüksek çalışma oranları ise 2018 (%21) ve 2015 (%20) yıllarına aittir. Diğer yıllara ait çalışmalar incelendiğinde 2008 (%3), 2010 (%5), 2012 (%3), 2014 (%10), 2016 (%15) ve 2017 (%16) oranlarına sahiptir. Şekil 4. 1 incelendiğinde son yıllara doğru yapılan çalışmalarda fark edilir düzeyde artış olduğu görülmektedir.

### 4.2. Analiz Edilen Tez Çalışmalarının Tür Olarak Dağılımı

Tez çalışmalarının yoğunluk gösterdiği türler incelendiğinde 4. 2'deki şekil ortaya çıkmaktadır.

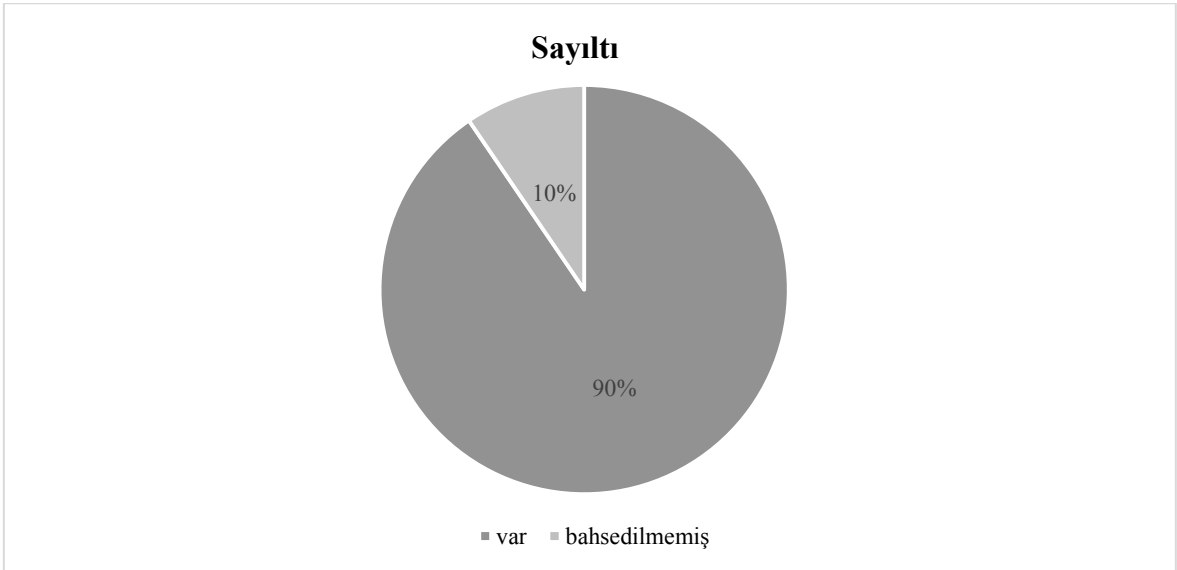


Şekil 4. 2. İncelenen tez çalışmalarının türe göre dağılımı

Fen Bilimleri öğretmenlerine yönelik yapılan tez çalışmalarının türleri incelendiğinde Şekil 4. 2 ortaya çıkmaktadır. Çalışmalarda en fazla Yüksek lisans %76 (n=80) akademik düzeyinde çalışmalar yapılmış olup, Doktora alanında yapılan çalışmalar %24 (n=25) oranındadır. Yapılan çalışmaların sayısı Yüksek lisans düzeyinden doktora düzeyine geçildikçe azalmıştır.

#### 4.3. Tez Çalışmalarındaki Sayıtlar

Bu kısımda analizi yapılan çalışmalardaki sayıtlı oranları incelenmiş olup aşağıda bulunan Şekil 4. 3 elde edilmiştir.

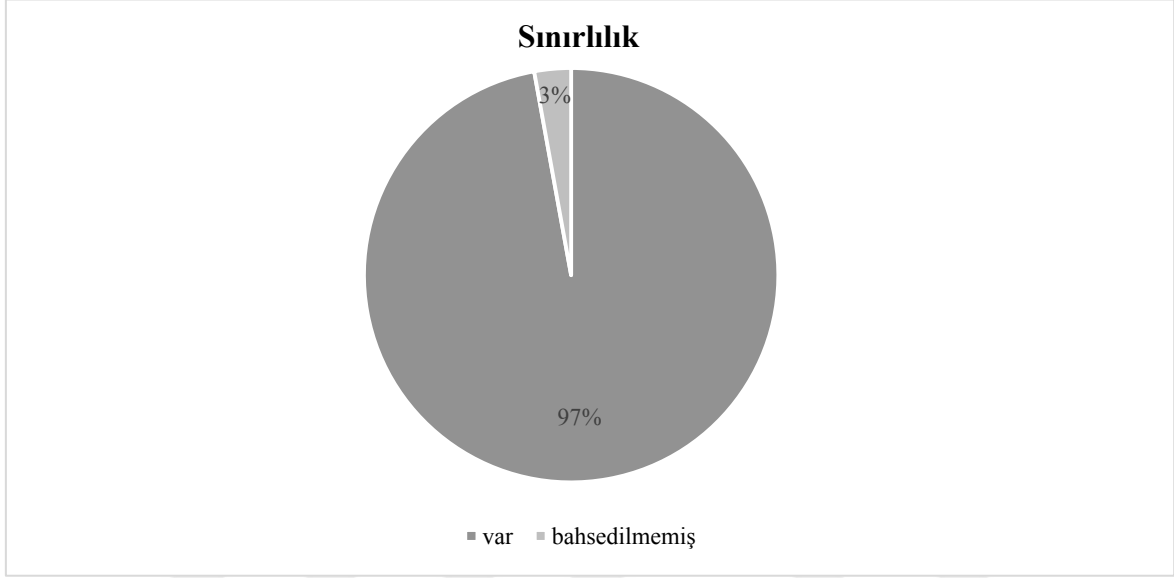


Şekil 4. 3. İncelenen tez çalışmalarındaki sayıtlı oranları

Analizi yapılan tez çalışmaları incelendiğinde yukarıda görülen Şekil 4.3 elde edilmektedir. İncelenen 105 tez çalışması içinde varsayımların olduğu çalışma oranı %90 (n=95), varsayımların bahsedilmediği çalışma oranı ise %10 (n=10) olduğu görülmektedir.

#### 4. 4. Tez Çalışmalarındaki Sınırlılıklar

İncelenen çalışmalar sonucunda aşağıda görülen Şekil 4. 4 elde edilmiştir.

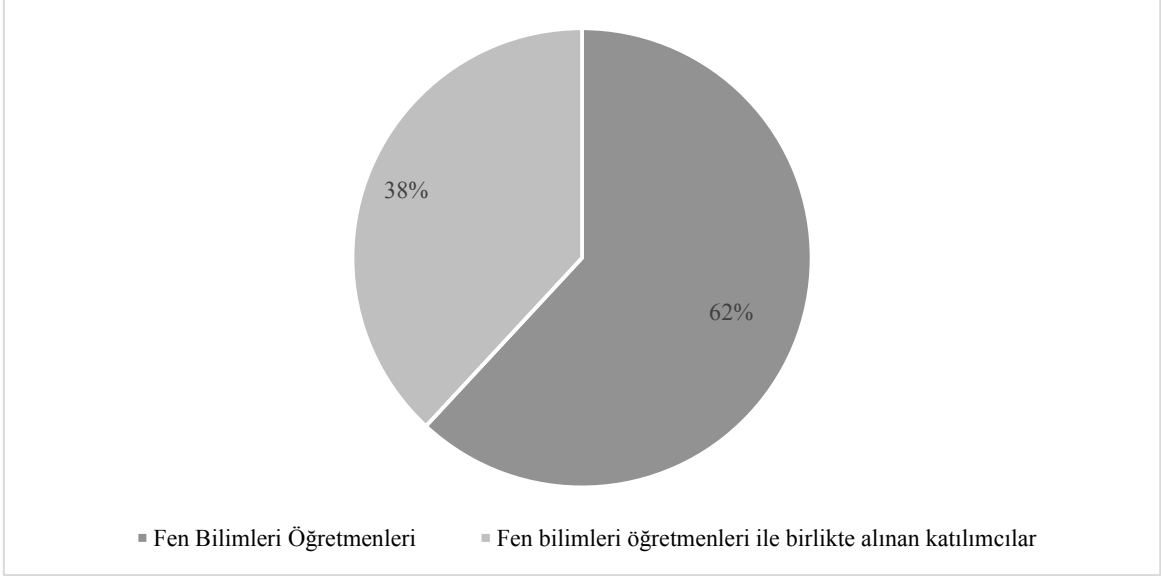


Şekil 4. 4. İncelenen tez çalışmalarındaki sınırlılık oranları

Analiz sonucunda tez çalışmalarındaki sınırlılık oranları Şekil 4. 4'de gösterilmektedir. Çalışmaların %97 (n=102) 'sinde sınırlılığın olduğundan, %3 (n=3) 'ünde ise çalışmaların sınırlılığından bahsedilmediği görülmüştür.

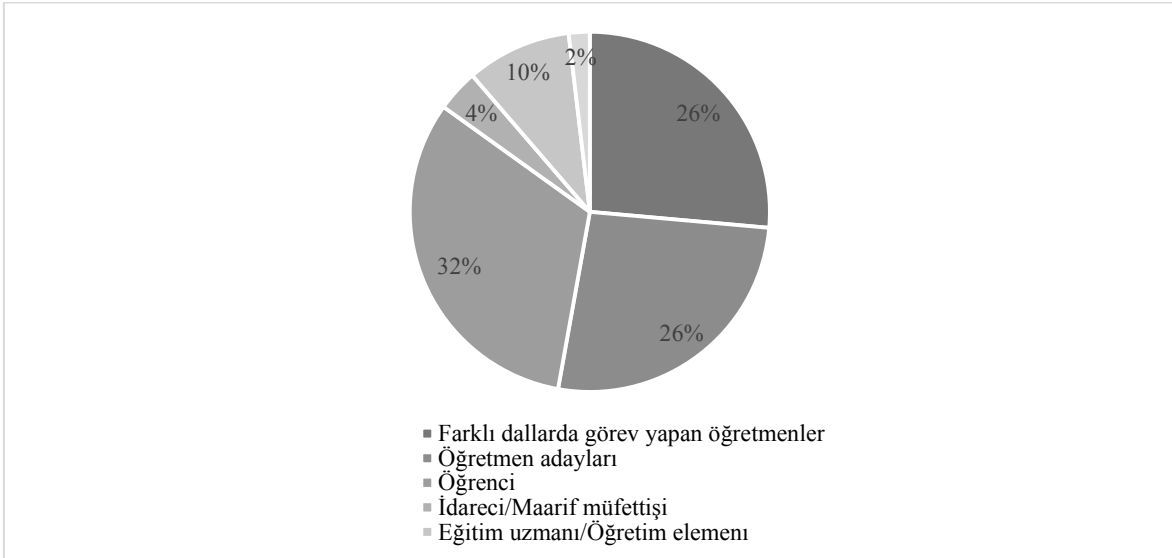
#### 4.5. Tez Çalışmalarında Bulunan Katılımcı Grubu

İncelenen tez çalışmalarının tümünde Fen Bilimleri öğretmenleri ile çalışılmasına dikkat edilmiş olup Fen Bilimleri öğretmenleri ile birlikte çalışmaya dâhil edilen katılımcı gruplar mevcuttur. Sadece Fen Bilimleri öğretmenleri ile çalışılan araştırmalara yönelik inceleme yapıldığında Şekil 4. 5 ortaya çıkmaktadır.



Şekil 4. 5. Fen Bilimleri Öğretmenleri katılımına dair

İncelenen 105 tez çalışmasında katılımcı grubun sadece Fen bilimleri öğretmenleri alındığı çalışma oranı %62 (n=65) olduğu görülmüş olup, Fen bilimleri öğretmenleri ile birlikte alınan katılımcılar %38 (n=40) oranında olduğu ortaya çıkmaktadır. Fen bilimleri öğretmenleri ile birlikte alınan diğer katılımcı gruba dair detaylandırma Şekil 4.5 'de detaylandırılmıştır.



\*Birden fazla katılımcı grubu kullanılmıştır.

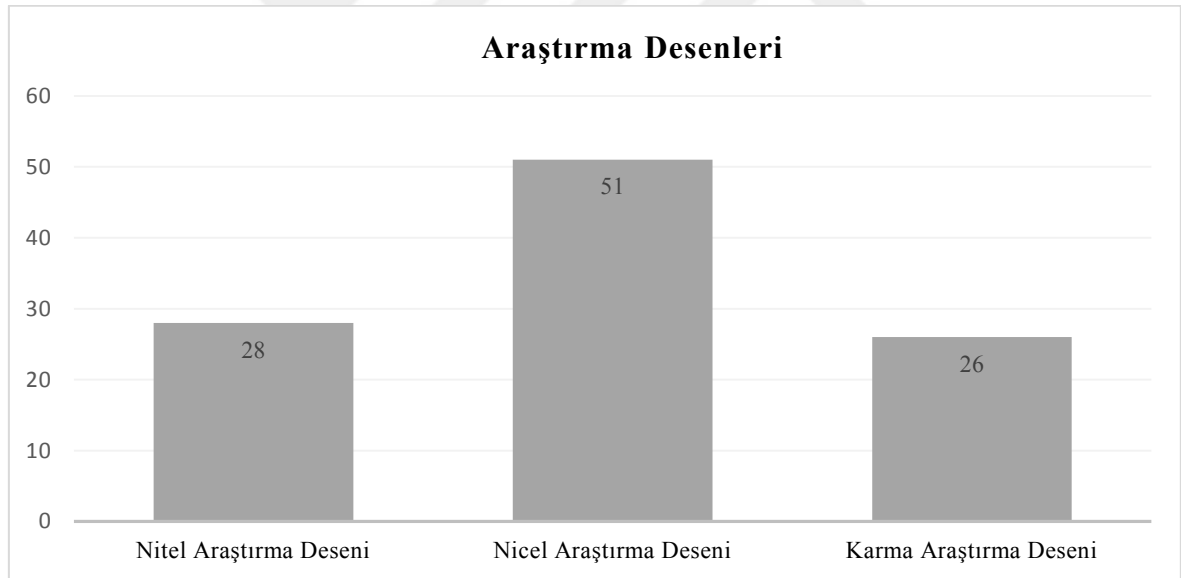
Şekil 4. 5. Fen Bilimleri öğretmenleri ile birlikte alınan katılımcı türleri

Çalışmalarda Fen Bilimleri öğretmenleri ile çalışılmasına dikkat edilmiş olup, çalışma gruplarında Fen bilimleri öğretmenleri olmasının yanı sıra birlikte alınan farklı katılımcı

gruplar olduğu görülmüştür. Bu katılımcı grup arasında bir detaylandırılma yapıldığında ise Şekil 4. 5 elde edilmiştir. Fen bilimleri öğretmenleri ile birlikte alınan katılımcı grup içinde en fazla orana sahip %32 (n=17) ile öğrenciler (Ortaokul, Ortaöğretim ve Yükseköğretim) olmuştur. Bunu %26 (n=14) oranına sahip iki grup takip etmektedir. Bunlar; öğretmen adayları (1. 2. 3. ve 4. Sınıf) (Fen Bilimleri ve Sınıf Öğretmenliği) ve Farklı dallarda görev yapan öğretmenler %24 (n=12) (Sınıf öğretmenleri, Türkçe, Matematik, Sosyal Bilgiler, Okul öncesi, İngilizce, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi, Beden Eğitimi, Fen grubu (Fizik-Kimya-Biyoloji), Görsel sanatlar) katılımcı grubudur. Eğitim uzmanı/Öğretim elemanı grubu %10 (n=5) oranında olduğu görülmüş olup, en az tercih edilenler ise İdareci/Maarif müfettişi %4 (n=2) ile veli grubu %2 (n=1) olmuştur.

#### 4. 6. Araştırma Desenleri

Fen Bilimleri öğretmenlerine yönelik yapılan çalışmalarda kullanılan araştırma desenlerine yönelik inceleme ile Şekil 4. 6 elde edilmiştir.

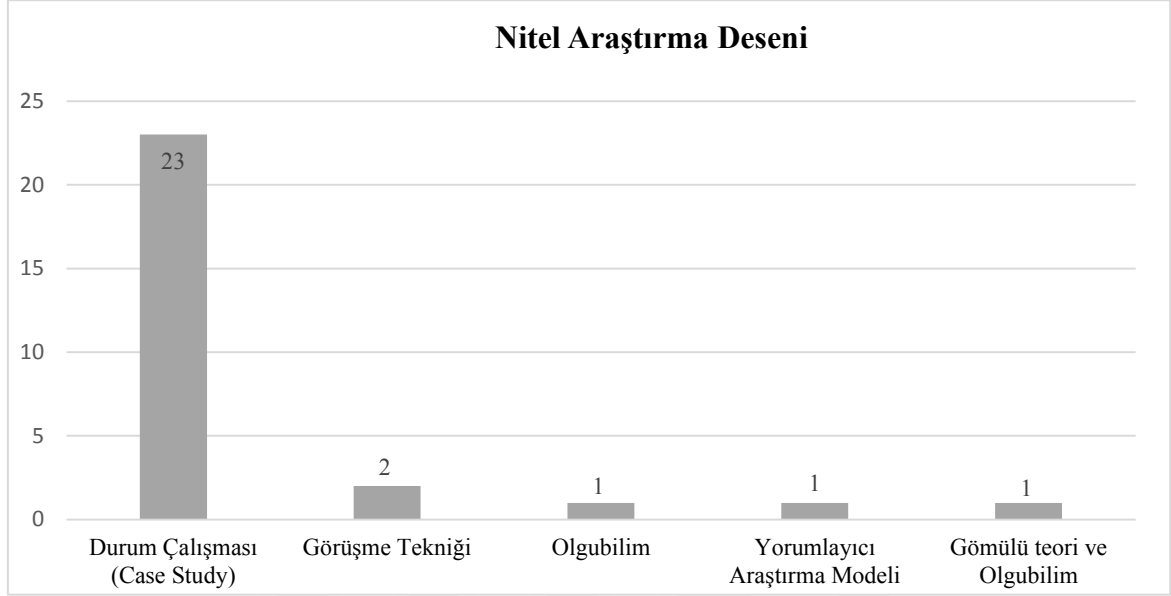


Şekil 4. 6. Fen bilimleri öğretmenlerine yönelik yapılan çalışmaların araştırma desenleri

Şekil 4. 6'da görüldüğü üzere Fen Bilimlerine yönelik tez çalışmalarında kullanılan araştırma desenlerinde en fazla nicel araştırma deseni %48 (n=51) kullanılmıştır. Nitel araştırma deseni %27 (n=28) ve karma araştırma deseni ise %25 (n=26) oranında kullanılmıştır. Araştırma desenlerinde nitel ve karma desen birbirlerine yakın oranda, nicel desen ise görülür yüksek oranda daha fazla tercih edildiği görülmektedir.

#### 4. 7. Nitel Araştırma Deseni Analizi

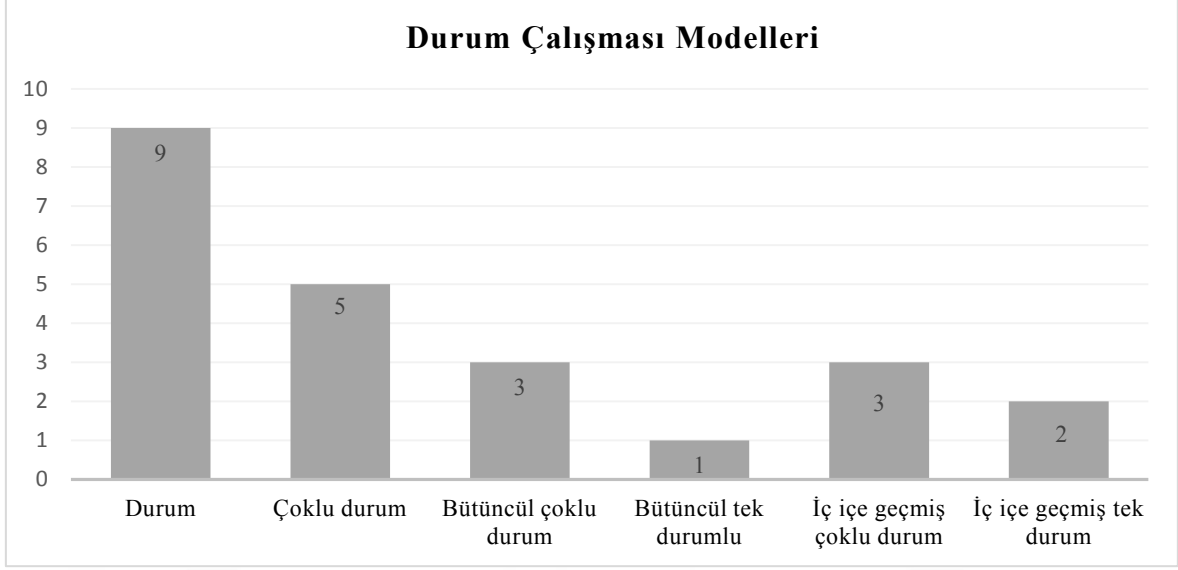
Nitel araştırmada tercih edilen araştırma desenleri incelendiğinde Şekil 4. 7'de görülen durum ortaya çıkmaktadır.



Şekil 4. 7. Nitel araştırma desenlerinin tür olarak dağılımı

Nitel araştırma deseni detaylandırıldığında ise (Şekil 4. 7) en fazla kullanılan araştırma deseni %82 (n=23) oranı ile Durum çalışması (Case Study) olmuştur. Durum çalışmaları gözle görülür bir fark ile yapılan araştırmada en fazla tercih edilen desen olduğu görülmektedir. Durum çalışması kullanılan tez çalışmalarının bazılarında vaka bazılarında örnek olay isimleri tercih edilmiştir. En az kullanılan nitel araştırma desenleri ise Görüşme tekniği %7 (n=2) ve %4 (n=1) oranına sahip üç çalışma (Olgubilim, Yorumlayıcı Araştırma Modeli ve Gömülü teori + Fenomenoloji) olmuştur.

En fazla kullanılan nitel araştırma deseni olan durum çalışmasına yönelik detaylandırma yapıldığında aŗađıda bulunan Şekil 4. 7 elde edilmiştir.

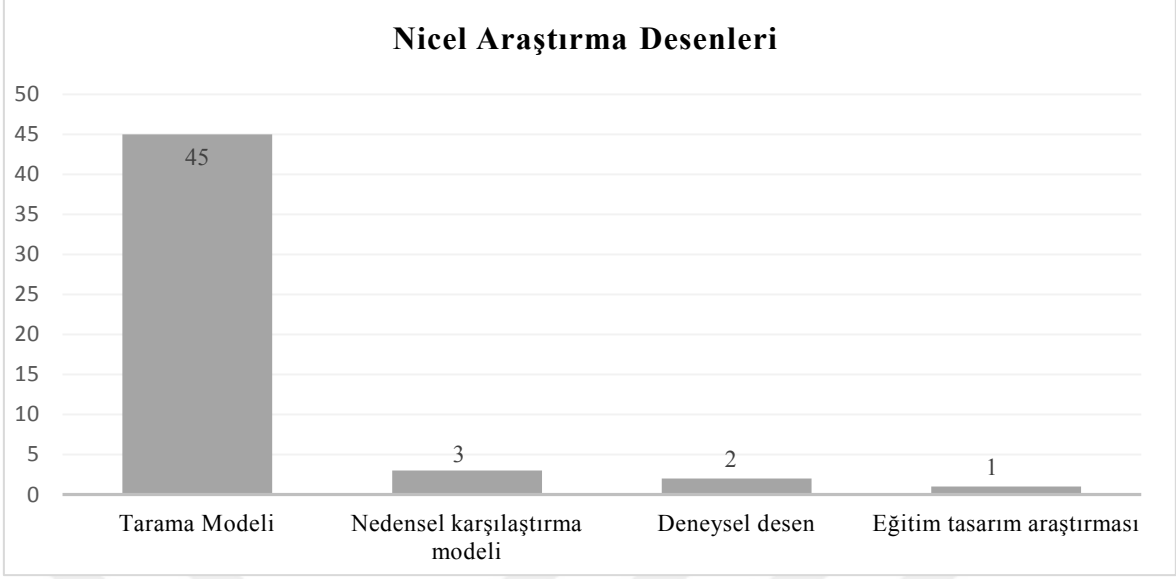


Şekil 4. 7. Durum çalışmasına ait kullanılan yöntemler

Durum çalışması modellerine yönelik yapılan detaylandırılma incelendiğinde çalışmaların %39 (n=9) 'unda durum çalışmasına yönelik detaylar verilmemiş olup %22 (n=5) 'sinde çoklu durum yöntemi kullanılmıştır. Bunun ile birlikte %13 (n=3) oranına sahip iki çalışmada bütüncül çoklu durum ve iç içe geçmiş çoklu durum yöntemleri kullanılmıştır. Diğer kullanılan durum çalışması modelleri %9 (n=2) oranında iç içe geçmiş tek durum, %4 (n=1) oranında ise bütüncül tek durumlu yöntem kullanıldığı görülmektedir.

#### 4. 8. Nicel Araştırma Deseni Analizi

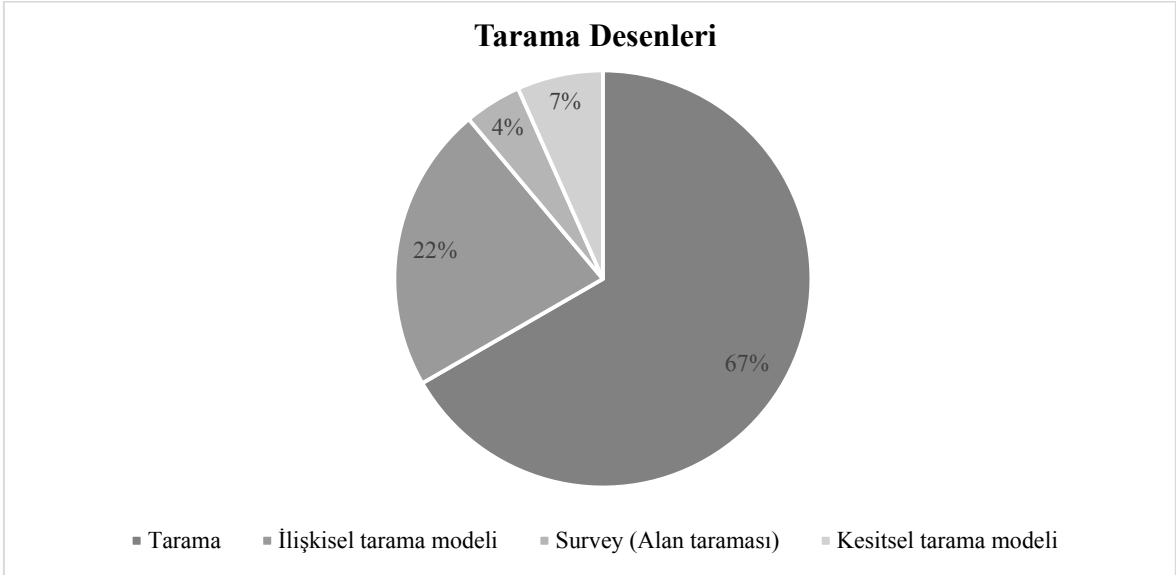
Nicel araştırmada kullanılan araştırma desenleri incelendiğinde Şekil 4. 8 'de görülen durum ortaya çıkmaktadır.



Şekil 4. 8. Nicel araştırma desenlerinin tür olarak dağılımı

Şekil 4. 8 'de detaylandırılan araştırma desenine bakıldığında %88 (n=45) oranı ile tarama modeli en fazla tercih edilen desen olmuştur. Nedenssel karşılaştırma modeli %6 (n=3) oranı ile deneysel desen (Yarı deneysel ve Zayıf deneysel) %4 (n=2) oranı ile kullanılmıştır. Eğitim tasarımı araştırması ise %2 (n=1) 'lik bir oran ile tercih edilmiştir.

En fazla tercih edilen tarama modeline ilişkin detaylandırılma yapıldığında aşağıda görülen Şekil 4. 8 elde edilmiştir.



Şekil 4. 8. Tarama modeline ait kullanılan yöntemler

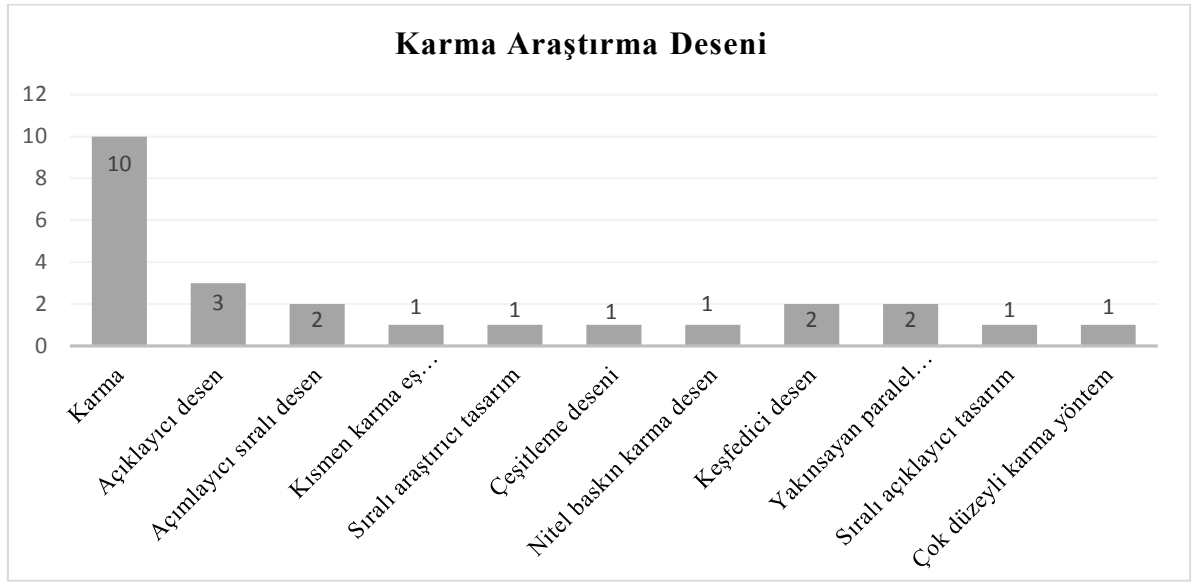
Nicel araştırma desenlerinden biri olan tarama modeline yönelik çalışmalar detaylandırıldığında kullanılan modellerin %67 (n=30) 'sinde tarama modeli



çeşitlendirilmesi yapılmamış olup, çalışmalarda sadece tarama modeli kullanıldığına ait bilgilendirme yapılmıştır. Çalışmaların %22 (n=10) 'sinde ilişkisel tarama modeli, %7 (n=3) 'sinde kesitsel tarama modeli ve %4 (n=2) 'ünde ise Survey (Alan taraması) modeli tercih edilmiştir.

#### 4. 9. Karma Araştırma Deseni Analizi

Karma araştırmada kullanılan araştırma desenleri incelendiğinde Şekil 4. 9 elde edilmektedir.



Şekil 4. 9. Karma araştırma desenlerinin tür olarak dağılımı

Şekil 4. 9 detaylandırıldığında %40 (n=10) oranında tercih edilen karma araştırma deseni çeşitlerinde özel bir tür belirtilmemiş olup, %12 (n=3) oranında Açıklayıcı desen kullanılmıştır. %8 (n=2) oranlarına sahip üç çalışmada Açıklayıcı sıralı desen, Keşfedici desen ve Yakınsayan paralel karma deseni tercih edilmiştir. En az tercih edilen karma araştırma desenleri %4 (n=1) oranında altı çalışmada kendini göstermiştir. Bu desenler; kısmen karma eş zamanlı baskın statülü desen, sıralı araştırmacı tasarım, çeşitleme deseni, nitel baskın karma desen, sıralı açıklayıcı tasarım ve çok düzeyli karma yöntem desenleridir.

#### 4. 10. Tez Çalışmalarında Odaklanılan Konu İçerikleri

Bu bölümde incelenen tez çalışmalarındaki konu içerikleri çeşitli başlıklar altında toplanmıştır. Bu genel kodlamalar Çizelge 4.10 'da gösterilmektedir.

Çizelge 4.10. İncelenen çalışmalara ait genel kodlamalar

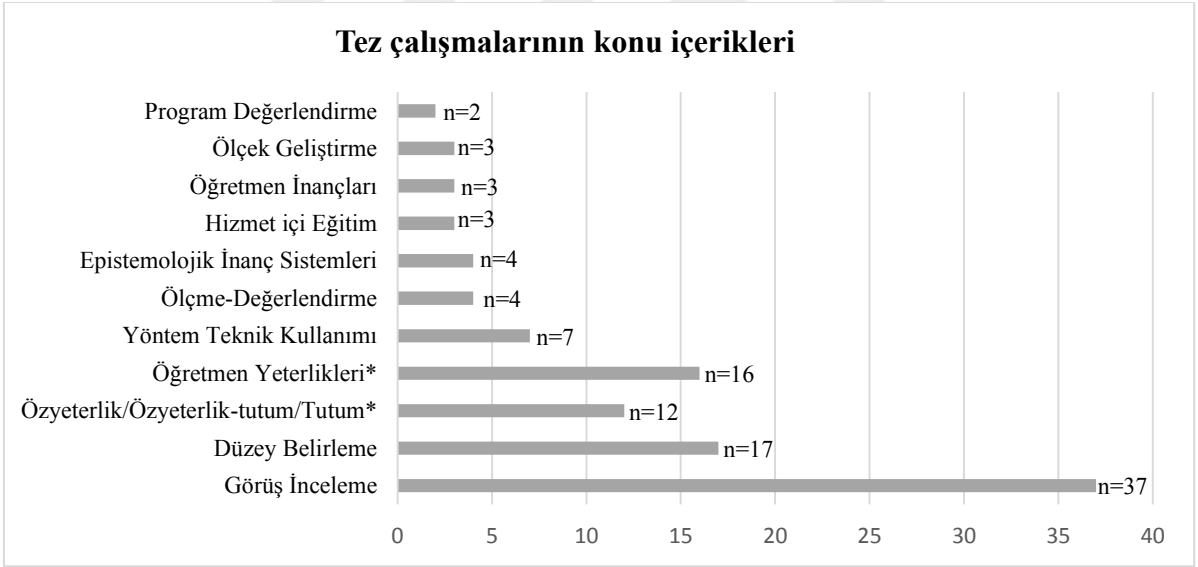
Kodlamalar	Açıklamalar	Frekans(N)	Yüzde(%)
Görüş inceleme*	Tez çalışmalarında çalışılan konulara yönelik alınan görüşler incelenmiştir.	37	%34
Ölçek geliştirme	Ölçek geliştiren tez çalışmaları incelenmiştir.	3	%3
Epistemolojik İnanç Sistemleri	Epistemolojik inanç sistemleri ile belirlenen değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir. Değişkenler çalışmadan çalışmaya farklılık göstermektedir.	4	%4
Ölçme-Değerlendirme	Çalışmalarda incelenen ölçme-değerlendirmeye yönelik konu içerikleri açıklanmıştır.	4	%4
Özyeterlik/Özyeterlik-tutum/Tutum*	Çalışmalarda özyeterlik, özyeterlik-tutum ve tutumlarına ilişkin inceleme yapılan konular açıklanmıştır.	12	%11
Öğretmen Yeterlikleri*	Çalışmalarda öğretmen yeterliklerine ilişkin konu içerikleri incelenmiştir.	16	%15
Yöntem Teknik Kullanımı	Çalışmalarda incelenen yöntem ve teknik içerikleri açıklanmıştır.	7	%6
Düzyer Belirleme	Çalışmalarda incelenen düzeyler açıklanmıştır.	17	%16

Öğretmen İnançları	Öğretmen inançlarına yönelik yapılan çalışmalardaki konu içerikleri açıklanmıştır.	3	%3
Hizmet içi Eğitim	Çalışmalarda hizmet içi eğitime ilişkin konu içerikleri açıklanmıştır.	3	%3
Program Değerlendirme	Çalışmalarda değerlendirilen program içerikleri açıklanmıştır.	2	%2
<b>TOPLAM</b>		<b>108</b>	<b>TOPLAM</b>

\*Bazı çalışmalar birden fazla konuda sınıflandırılmıştır.

Çizelge 4.10.Devam İncelenen çalışmalara ait genel kodlamalar

Tez çalışmalarına ait konu içerikleri toparlayıcı olarak Şekil 4.10 'da sunulmaktadır.



\*Bazı çalışmalar birden fazla konuda sınıflandırılmıştır.

Şekil 4.10. Tez çalışmalarının odaklanılan konu içerikleri

Şekil 4.10'da görüldüğü üzere, çalışmaların önemli bir kısmı görüş inceleme çalışmalarının %34'ünün öğretmenlerin çeşitli konulardaki görüşlerinin incelendiği çalışmalar (n=37) oluştururken, çalışmaların %16'sının öğretmenlerin çeşitli konulardaki düzeylerinin belirlemeye yönelik çalışmalar olduğu belirlenmiştir. Tez çalışmalarının %11'inin ise özyeterlilik ve tutum çalışmalarından oluşmaktadır (n=12). Bu çalışmaların

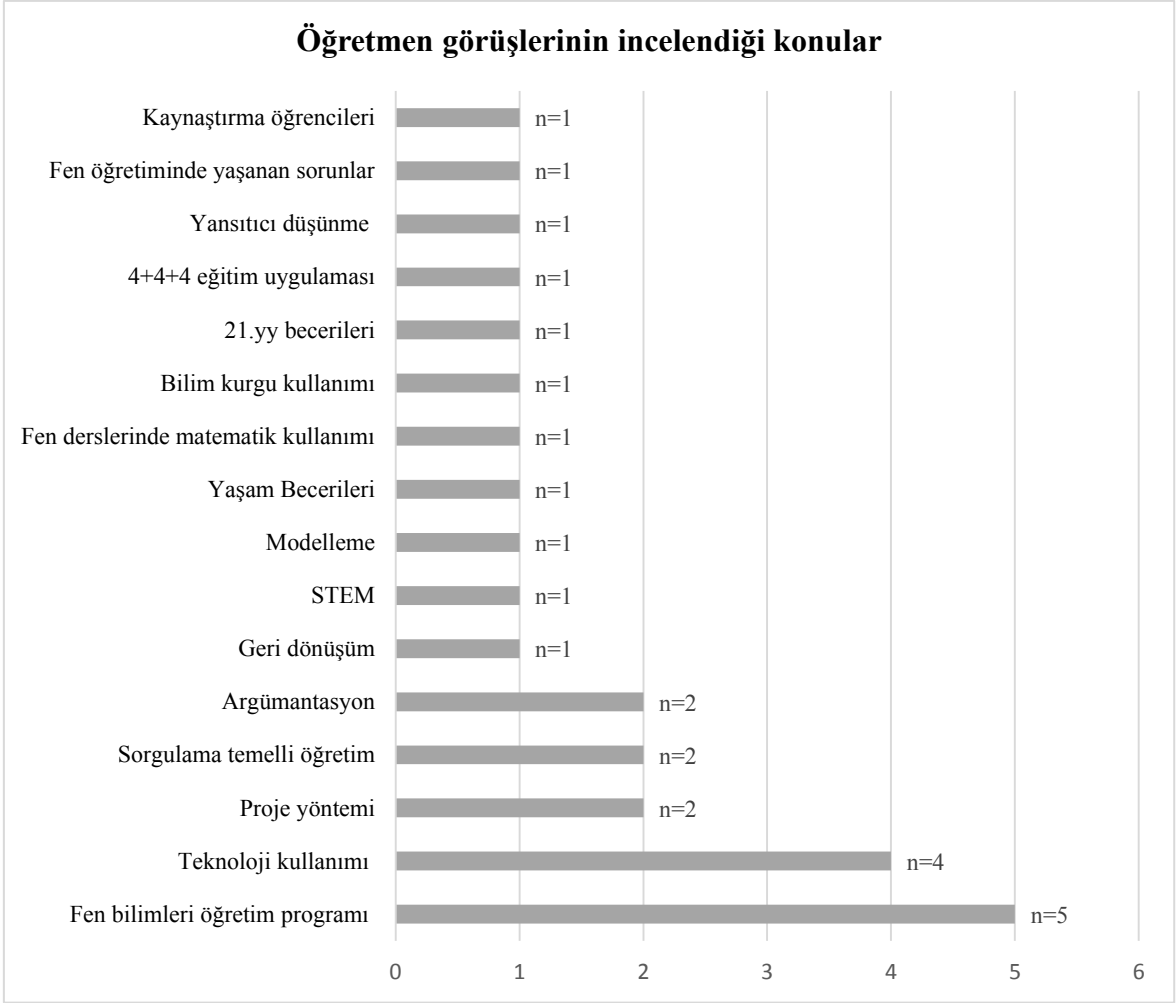
7'si özyeterlilik, 2'si tutum ve 3'ü ise hem özyeterlilik ve tutum arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalardan oluşmaktadır. Tez çalışmalarının %15'inin ise öğretmen yeterlilikleri ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Çalışmaların bir kısmında ise yöntem-teknik kullanımının etkililiği araştırılırken (n=7, %6), diğer bir kısım çalışmada ise çeşitli ölçme değerlendirme kategorisinde toplanmıştır (n=4, %4). Bu çalışmalarda, TIMSS verileri ve merkezi sınav sistemi verilerinden yararlanırken (n=1), 1 çalışmada ise öğretmenlerin kullandığı ölçme değerlendirme tekniklerinin diğer değişkenlerle ilişkisi incelenmiştir. Çalışmaların %4'ünde öğretmenlerin epistemolojik inanç sistemleri üzerinde durulurken (n=4), tez çalışmalarının %3'ünü oluşturan 3'er çalışmada ise öğretmen inançları, hizmet içi eğitim programları ve ölçek geliştirme konuları çalışılmıştır. Son olarak çalışmaların çok az bir kısmında ise öğretmenlerin program değerlendirme süreçleri incelenmiştir (n=2, %2).

İncelenen çalışmalardaki görüş alınmasına yönelik kodlar sadece öğretmenlerden alınan ve öğretmenler ile birlikte öğretmen adayı, öğrenci ve öğretim elemanının görüşlerinin alınmasına yönelik ayrı ayrı kodlanmıştır.

Çizelge 4.10. Görüş incelemeye yönelik kodlar

Görüş inceleme	Frekans(N)	Yüzde(%)
Sadece öğretmen görüşlerinin alınması	25	%67,56
Öğretmenler ile birlikte öğretmen adayı, öğrenci ve öğretim elemanı görüşlerinin alınması	12	%32,44

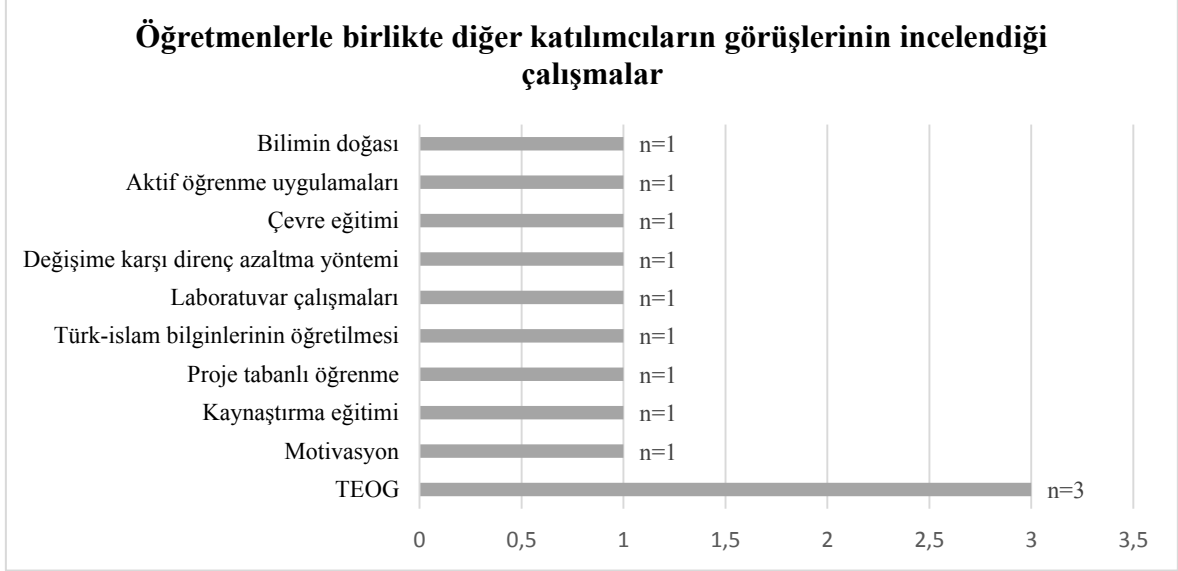
Bir sonraki aşamada ise öğretmenlerin hangi konularda görüşlerinin incelendiği incelenmiştir. Görüş inceleme çalışması olarak nitelendirilen tezlerin önemli bir kısmında (%67,56) sadece öğretmenlerden veri toplanırken (n=25), geri kalan kısmında (%32,44) ise öğretmenlerle birlikte öğrencilerin, öğretim elemanlarının ve öğretmen adaylarının da görüşleri incelenmiştir (n=12). Sadece öğretmen görüşlerinin incelendiği tez çalışmalarının hangi konularda olduğuna ilişkin bulgular şekil 4.10'da sunulmuştur:



Şekil 4.10. Öğretmenlerin görüşlerinin incelendiği çalışmaların konu bazında incelenmesi

Şekil 4.10 incelendiğinde, bu çalışmaların %19,2'sinde fen öğretim programı hakkındaki görüşleri incelenirken (n=6), çalışmaların diğer bir kısmında (%15,4) ise öğretmenlerin teknoloji konularındaki (sanal laboratuvar, Eğitim Bilişim Ağı (EBA), mobil uygulama ve tablet bilgisayar) görüşleri incelenmiştir (n=4). Araştırmaların %7,7'sinde ise öğretmenlerin çeşitli yöntemler (argümantasyon, proje ve araştırma sorgulama) konusundaki görüşleri incelenmiştir (n=2). Çalışmaların geri kalan kısmında ise geri dönüşüm, STEM, yaşam becerileri, fen dersinde matematik kullanımı, 4+4+4 uygulaması, yansıtıcı düşünme, fen öğretiminde yaşanan sorunlar ve kaynaştırma öğrencilerinin öğretim sürecinde karşılaşılan problemlere ilişkin öğretmen görüşleri incelenmiştir.

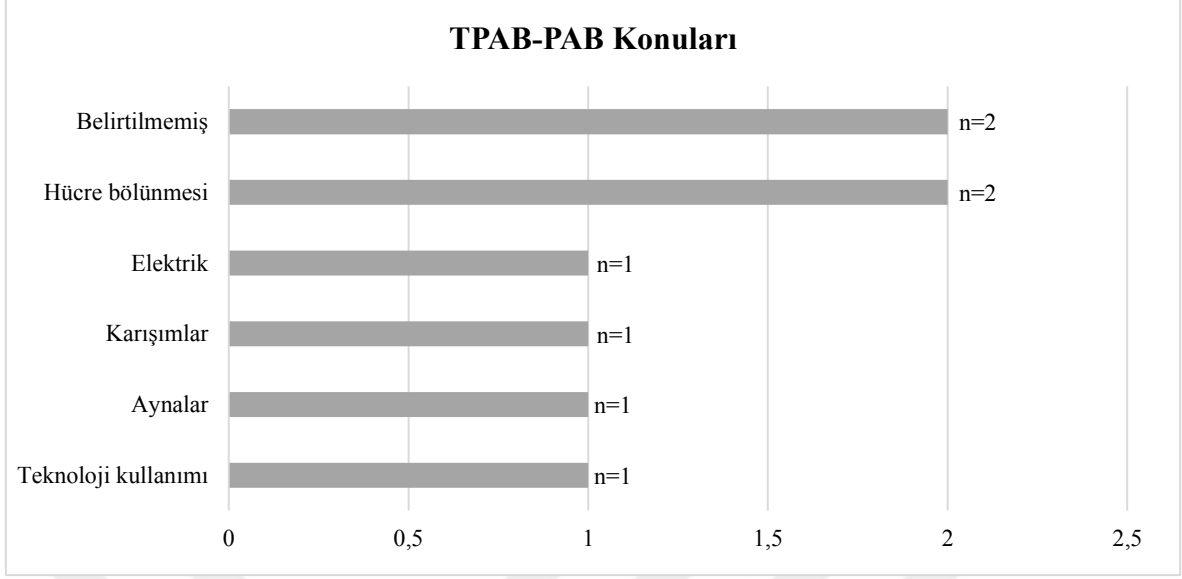
Öğretmenlerle birlikte diğer katılımcıların da (öğretmen adayı, öğretim elemanı ve öğrenciler) görüşlerinin incelendiği 12 çalışmanın konuları da aşağıdaki tabloda sunulmuştur:



Şekil 4. 10. Diğer katılımcı grup ile alınan görüşler

Öğretmenler ile birlikte alınan diğer katılımcı (Öğretmen adayı, öğretim elemanı, öğrenci) gruba ilişkin alınan görüşlere yönelik konu içerikleri incelendiğinde en fazla %25 (n=3) ile TEOG konusunda görüşler incelenmiştir. %9 (n=1) oranında alınan görüşlere ait konu içerikleri; motivasyon, kaynaştırma eğitimi ve fen derslerinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının uygulanması hakkında olduğu görülmüştür. %8 (n=1) oranında incelenen konu içerikleri ise; Türk-İslam bilginlerinin öğretimi, laboratuvar çalışmaları, değişime karşı direnç azaltma yöntemlerinin uygulanması, çevre eğitimi, aktif öğrenme uygulamaları ve bilimin doğası olmuştur.

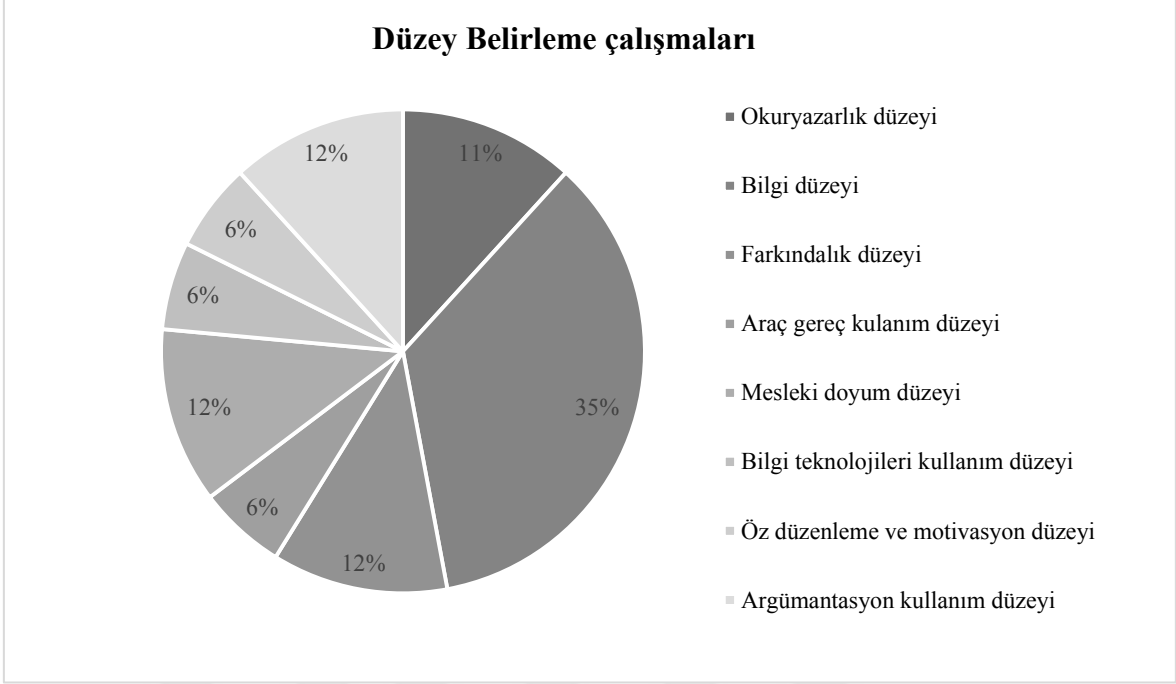
Öğretmen yeterliklerinin incelendiği çalışmalarda (%15) öğretmenlerin TPAB-PAB konularındaki yeterliklerinin yanı sıra proje çalışması, laboratuvar uygulamaları gibi konularda da yeterlilikleri belirlenmeye çalışılmıştır. TPAB-PAB konularına yönelik detaylandırılma yapıldığında ise Şekil 4.10 ortaya çıkmaktadır.



Şekil 4. 10. TPAB- PAB konu içerikleri

İncelenen tez çalışmalarında işlenen TPAB-PAB konuları detaylandırıldığında en fazla Hücre bölünmesi %23 (n=2) oranında çalışılmıştır. Teknoloji kullanımı %11 (n=1) oranı ile çalışılmıştır. Diğer çalışmalara bakıldığında Aynalarda yansıma ve ışığın soğurulması %11 (n=1), Karışımlar %11 (n=1), Elektrik %11 (n=1) oranlarında çalışılmıştır. İki araştırmada (%22) çalışılan TPAB-PAB konusuna dair içerik belirtmesi yapılmamıştır.

Tez çalışmalarında kodlanan diğer bir içerik düzey belirlemeye yönelik kod içerikleri Şekil 4. 10 'da detaylı olarak sunulmuştur.

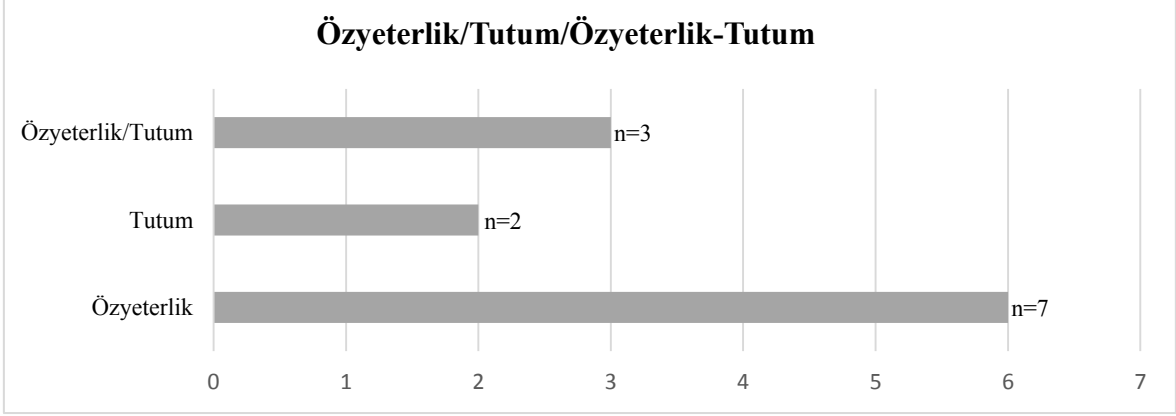


Şekil 4. 10. Düzyer belirlemeye yönelik alışmalar

Şekil 4.10'a göre, düzyer belirleme çalışmalarının %35'i öğretmenlerin çeşitli konulardaki bilgi düzeyini belirlemeye yönelik çalışmalar (n=6) iken %12'si ise okuryazarlık düzeyi (fen okuryazarlığı ve program okuryazarlığı); çeşitli konulardaki farkındalık düzeyi, mesleki doyum düzeyi ve argümantasyon düzeyi ile ilgili çalışmalar olduğu belirlenmiştir (her biri n=2). Bu çalışmaların %6'sını oluşturan 1'er çalışmanın ise araç gereç kullanım düzeyi, bilgi teknolojileri kullanım düzeyi ve öz düzenleme ve motivasyon düzeylerini belirlemeye yönelik çalışmalar olduğu görölmüştür.

Çalışılan konulara yönelik kodlamalar içindeki diğer kategori ise özyeterlik/özyeterlik-tutum/tutum içeriğine aittir. Bu kategori detaylandırıldığında Şekil 4.10 ortaya çıkmıştır.





Şekil 4. 10. Özyeterlik/özyeterlik-tutum/tutum

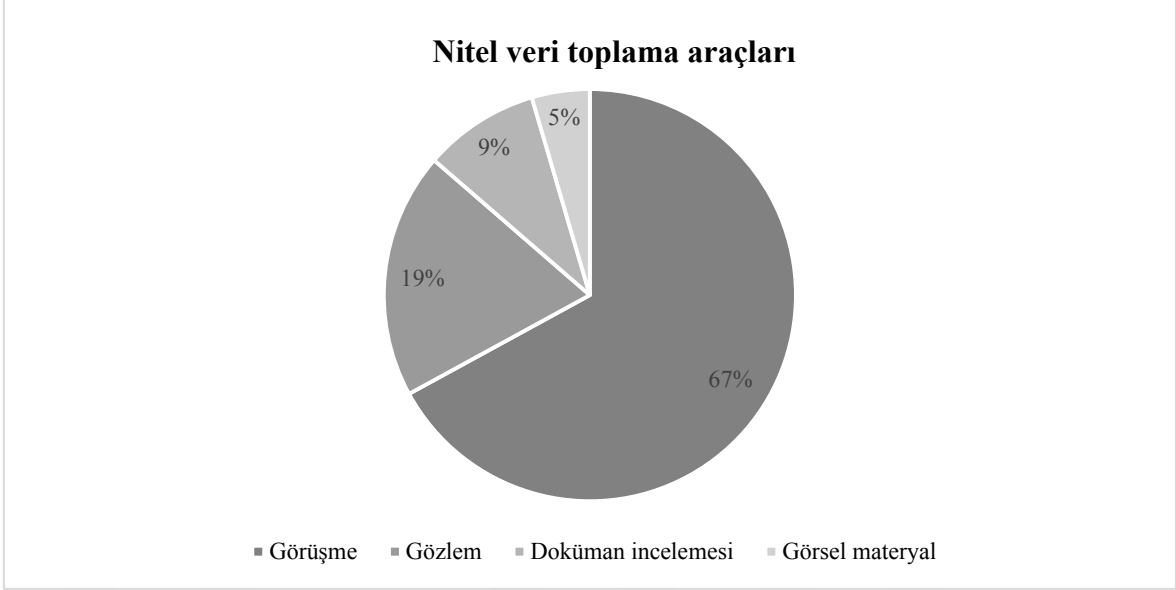
Çalışmalar detaylandırıldığında en fazla %58 (n=7) oranında özyeterlik içeriğinde çalışma yapılmıştır. Öz yeterliliği incelenen içerikler; ders dışı etkinlik, teknolojik pedagojik alan bilgisi, astronomi konu öğretimi, fen öğretimi, öğretim stiline ilişkin ve proje tabanlı öğretim yapabilmeye yönelik öz yeterlikleri incelenmiştir. Özyeterlik-tutum ise %25 (n=3) oranında çalışma yapılmıştır. Bu çalışma içerikleri; okul dışı çevre eğitimi, sosyobilimsel konular ve mesleğe yönelik olarak çalışma yapılmıştır. Tutum konusunda ise %17 (n=2) oranında çalışma yapılmıştır. Çalışma yapılan içerikler; fen ve sosyobilimsel konulara, TEOG konuları olduğu görülmektedir.

Ölçek geliştirme, Öğretmen inançları ve Hizmet içi eğitim kodları üç çalışmada da (%3) oranında görülmüştür. Bu çalışmalarda geri bildirim ifadeleri, bilimsel süreç becerileri ve fen bilimleri öğretmen yetiştirme programlarının kalite standartlarını belirlemeye yönelik ölçek geliştirme, öğretmen inançları ve hizmet içi eğitimlerine yönelik konular çalışılmıştır.

Ölçme-Değerlendirme ve Epistemolojik inanç sistemleri 4'er çalışmada (%4) oranında ve Yöntem teknik kullanımı ise yedi çalışmada (%6) oranında çalışılmıştır. En az çalışılan ise %2 oranı ile öğretmenlerin program değerlendirme süreçleri incelenmiştir.

#### **4. 11. Veri Toplama Araçları**

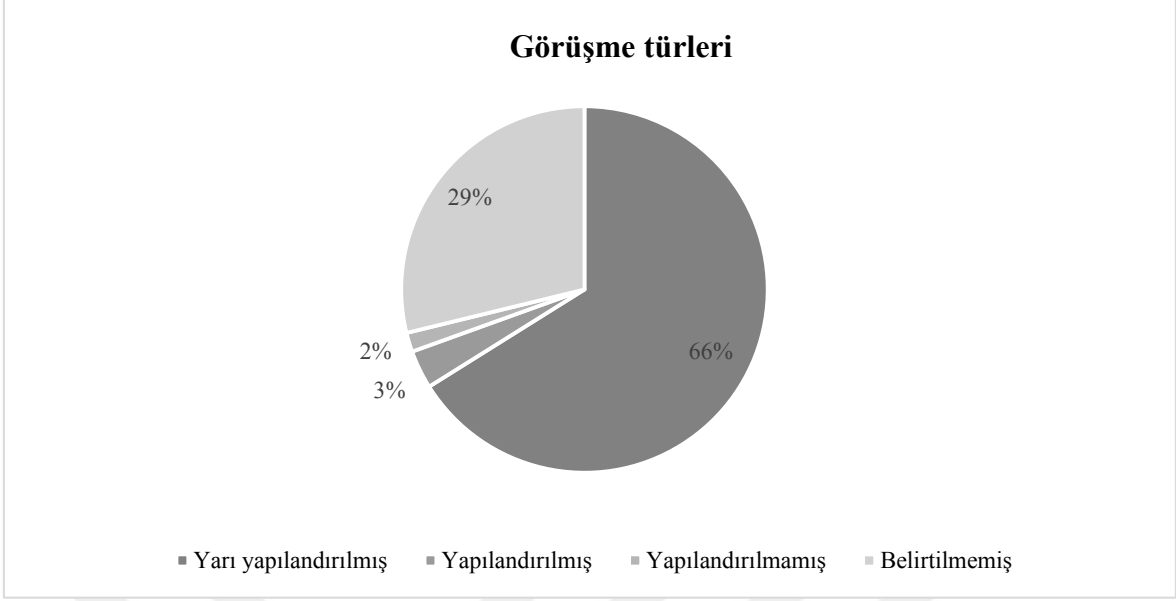
Tez çalışmalarında farklı türlerdeki veri toplama araçları kullanıldığı için veri toplama araçları nitel ve nicel olarak ayrı ayrı incelenmiştir. İnceleme sonucuna ilişkin detaylar bu kısımda sunulmuştur.



\*Birden fazla veri toplama aracı aynı anda kullanılmıştır.

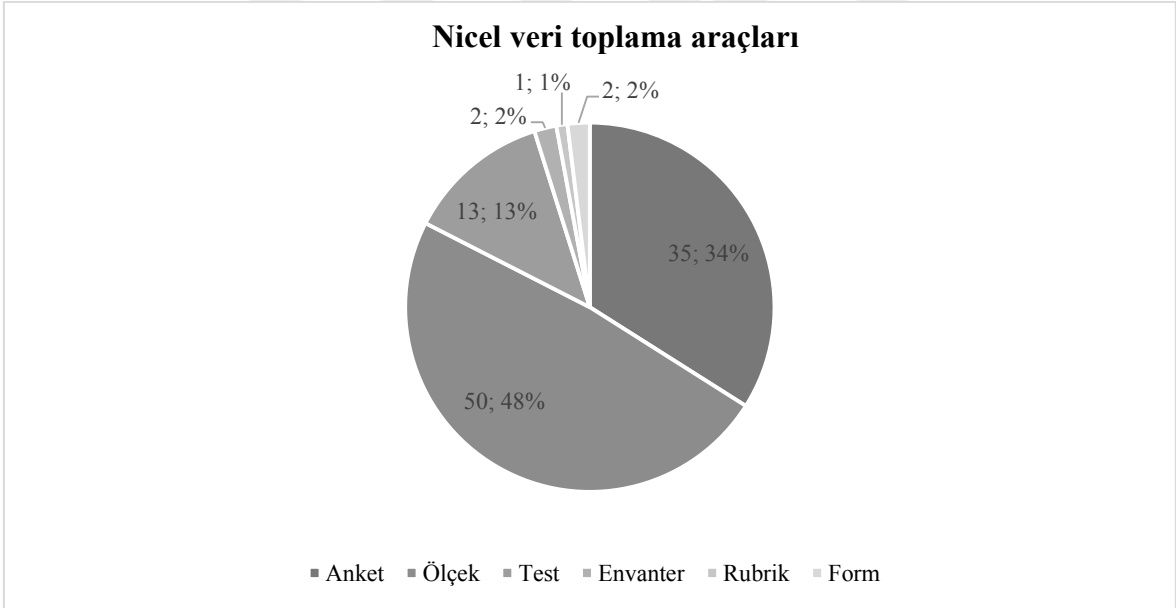
Şekil 4. 11. Nitel veri toplama araçları

Nitel veri toplama araçları incelendiğinde en fazla tercih edilen %67 (n=59) oranı ile görüşme tekniği olmuştur. Gözlem aracı %19 (n=17), dokümantasyon incelemesi ise %9 (n=8) ( Araştırmacı günlüğü, ders planları, forum tartışması, ödev, e-posta, kavram haritası vb.) oranında kullanılmıştır. En az tercih edilen veri toplama aracı ise %5 (n=4) oranı ile görsel materyal (serbest çizim, video, senaryo) olmuştur. En fazla tercih edilen görüşme tekniği ile yapılan çalışmalar incelendiğinde, çalışmaların %67'sinin yarı yapılandırılmış görüşme olduğu (n=39), %3'ünün yapılandırılmış (n=2) ve %2'sinin ise yapılandırılmamış (n=1) görüşme olduğu belirlenmiştir. Tez çalışmalarının %29'unda ise görüşme türü belirtilmemiştir (n=17) (bkz. Şekil 4.11).



Şekil 4. 11. Görüşme tekniğinin detaylı incelemesi

Çalışmalarda kullanılan nicel veri toplama araçları detaylandırıldığında Şekil 4. 11. ortaya çıkmaktadır.



\*Birden fazla veri toplama aracı aynı anda kullanılmıştır.

Şekil 4. 11. Nicel veri toplama araçları

Nicel veri toplama araçlarına yönelik detaylandırılma yapıldığında en fazla kullanılan veri toplama aracı %48 (n=50) oranı ile ölçek olmuştur. Anket %35 (n=34), test %13 (n=13)

oranında tercih edilmiştir. En az tercih edilen veri toplama araçları envanter %2 (n=2), form %2 (n=2) (Yansıtıcı öz değerlendirme, öz değerlendirme) ve rubrik %1 (n=1) olmuştur.



## 5. TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Bu araştırmanın amacı, 2008-2018 yılları arasında Yüksek Öğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Veri Merkezi tabanında taranan ve erişime açık olan fen bilgisi öğretmenleri ile gerçekleştirilen tezlerin içerik analizini yapmaktır. Çalışmalarda incelenen boyutların sonuçları bu kısımda toparlayıcı olarak sunulmuştur.

İncelenen tez çalışmalarında yıllarına göre elde edilen bulguların sonucunda 2008 yılından 2018 yılına doğru fen bilgisi öğretmenleri ile yapılan çalışmalarda artış görülmektedir. En fazla çalışmanın yapıldığı yıllar 2015 (%20) ve 2018 (%21) yılları iken en az çalışma yapılan yıllar ise %2'lik aynı orana sahip 2009 ve 2011 yılları olduğu görülmüştür. 2008-2018 yılları arasındaki tezlerin genellikle yüksek lisans tezi olduğunu, yapılan çalışmaların 2013 yılından itibaren artış eğiliminde olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, fen eğitimi alanında yapılan yüksek lisans ve doktora tez çalışmalarının artış eğiliminde olduğunu belirten çalışmaların bulguları ile paralellik göstermektedir (Bacanak ve diğerleri; Çalık ve diğerleri, 2008). Alan yazında benzer şekilde Karadağ (2018) 'ın Ulusal Tez Veri Merkezine kayıtlı lisansüstü tezleri incelediği çalışmada Yükseköğretim alanında yüksek lisans çalışmalarının doktora çalışmalarından fazla olduğu sonucu ile benzerlik göstermektedir.

İncelenen tezlerin önemli bir kısmında tezlerin sayıltı ve sınırlılıklarına yer verilirken, sayıltı ve sınırlılıkların belirtilmediği tezler de mevcuttur. İlgili alan yazında yöntem belirtilmeyen çalışmaların olduğunun rapor edildiği düşünüldüğünde (Bkz. Bacanak ve diğerleri, 2011) tezlerin niteliğinde iyileşme olduğu düşünülmele birlikte sadece sayıltı ve sınırlılıkların belirtilmesi yeterli değildir.

İncelenen tezlerin önemli bir kısmı sadece fen bilgisi öğretmenleri (%62) ile gerçekleştirilmiş olup, kalan kısmında ise fen bilgisi öğretmenlerinin yanı sıra öğretmen adayları, öğrenciler, veliler, eğitim uzmanları/öğretim elemanı ve müfettişler (%38) de tezlerin katılımcılarını oluşturmaktadır. Örneğin, Kaya (2017) fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerinin incelenmesi hakkında çalışma yapılmış iken Adak (2016) çalışmasında fen bilimleri öğretmenleri ile birlikte öğretmen adaylarına yer vermiştir. Fen bilimleri öğretmenlerine ek olarak alınan katılımcı grup içerisinde en fazla öğrenciler (%32) ile

çalışılmıştır. Farklı dallarda görev yapan öğretmenler ve öğretmen adayları (%26) eşit oranda, eğitim uzmanı/öğretim elemanı (%10), idareci/maarif müfettişi (%4) ve bir çalışmada ise veli (%1) ile çalışılmıştır. Fen bilimleri öğretmenlerine ek olarak katılan grupların çok çeşitlilik gösterdikleri görülmektedir.

İncelenen tezlerin önemli bir kısmı (%48) nicel araştırma deseni kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Nicel araştırmalar genellikle tarama (Survey) ile gerçekleştirilirken, nitel çalışmaların ise durum çalışması (Case study) olduğu görülmüştür. İlgili alan yazında Karaca ve Demirhan (2018) Türkiye 'de eğitim yönetimi alanında çalışılan lisansüstü tezleri inceledikleri araştırmada en sık kullanılan araştırma desenlerinin tarama, ilişkisel desen ve durum çalışmaları olması kullanılan desenler yönünden benzerlik olduğu görülmektedir.

Nicel çalışmaların ağırlıkta olduğu bulgusu, ilgili alan yazınla örtüşmektedir. Farklı yılları kapsayan içerik analizi çalışmaları incelenen lisansüstü tezlerin ve makalelerin çoğunlukla nicel olarak desenlediğini rapor etmiştir (Altınparmak ve Nakipoğlu, 2005; Bacanak ve diğerleri, 2011; Çalık ve diğerleri, 2008; Deniz Çeliker ve Uçar, 2015; Doğru ve diğerleri, 2012; Küçüközer, 2016). Ancak bu çalışmanın bulgularının aksine ilgili alan yazında deneysel çalışmaların daha ağırlıklı olduğu belirlenmiştir (Çalık ve diğerleri, 2008; Deniz Çeliker ve Uçar, 2015; Doğru ve diğerleri, 2012). Bu durum, incelenen çalışmaların sadece fen bilgisi öğretmenlerine yönelik değil, öğrenci ve öğretmen adaylarına yönelik çalışmalar da kapsıyor olmasından kaynaklanabilir. Özellikle deneysel çalışmaların öğrenci ve öğretmen adayları ile yapıyor olduğu düşünüldüğünde, bu durum beklenebilir. Doğru, Gencosman, Ataalkın ve Şeker (2012) 'in Fen bilimleri eğitiminde yapılmış tez çalışmalarını inceledikleri araştırmada en fazla çalışılan grubun alandaki öğretmen, öğrenci ve öğretmen adayı olması çalışma ile paralellik göstermektedir.

İncelenen tezlerin konu içerikleri bakımından detaylandırıldığında, tezlerin önemli bir kısmının (%34) katılımcıların çeşitli konulardaki görüşlerini (fen öğretim programı, çeşitli yöntem ve teknikler, teknoloji kullanımı, geri dönüşüm, STEM, yaşam becerileri, fen derslerinde matematik kullanımı, 4+4+4 uygulaması, yansıtıcı düşünme, fen öğretiminde yaşanan sorunlar ve kaynaştırma öğrencilerinin öğretim sürecinde karşılaşılan problemler) incelemeye yönelik çalışmalar olduğu ve diğer bir kısmının (%16) ise düzey belirlemeye yönelik çalışmalar (bilgi, farkındalık, okuryazarlık, mesleki doyum, argümantasyon, araç gereç kullanım düzeyi, bilgi teknolojileri kullanım düzeyi, öz düzenleme ve motivasyon

düzeyleri) olduğu belirlenmiştir. Veri toplama araçları bakımından, incelenen tezlerin önemli bir kısmında nicel olarak anket ve ölçeklerle veri toplandığı nitel olarak ise görüşmelerle veri toplandığı belirlenmiştir. Küçüközer (2016) 'in gerçekleştirmiş olduğu fen bilgisi eğitimi alanında doktora tezlerini incelemeye yönelik çalışmasında nicel veri toplama araçlarından en fazla test ve ölçeğin, nitel veri toplama aracı ise görüşme ve gözlemler kullanılmıştır. Çalışmada nicel ve nitel veri toplama aracı olarak kullanılan anket, ölçek ve görüşme teknikleri farklı yıllarda yapılan çalışmalar ve katılımcı grup farklılığı nedeni ile birlikte genel sonuçlar yönünden benzetilmektedir.

Bu bulgular, son 10 yılda fen bilgisi öğretmenlerine yönelik yapılan çalışmaların eğilimlerinin belirlenmesi açısından önem arz etmektedir. Özellikle TIMSS ve PISA sınav sonuçlarında öğrencilerin fen okuryazarlık düzeylerinin giderek düşüyor olması ve öğretmenlerin de fen derslerini diğer derslerle ilişkilendirmede, öğrenci ihtiyaçlarını belirleme, fen ve teknoloji dersinde öğrenci başarısını ve öğrencilerin eleştirel düşünme/problem çözme becerilerini geliştirme gibi konularda OECD ortalamalarından düşük puan almaları (bkz. Taş ve diğerleri, 2016; Yıldırım ve diğerleri, 2016) öğretmenlerin hizmet içi eğitimi konusunda bir kez daha araştırmacıları düşündürmektedir.

Öğretmenlerdeki mesleki gelişim okul dışı ve okulda olmak üzere iki şekilde gerçekleştirilmektedir. Okul dışında, seminer, kurs gibi etkinlikler ile gerçekleşirken, okul içinde daha çok okul öğretmenlerine ilişkin etkinlikler olarak belirtilmektedir. Okul içinde gerçekleştirilen mesleki gelişim öğretmenlerin ihtiyaçlarına uygun olmak ile birlikte katılımın maliyetinin uygun olması nedeni ile genel olarak olumlu sonuçlar vermektedir (Özer, 2008).

Ayrıca Bümen, Ateş, Çakar, Ural ve Acar (2012)'de Türkiye bağlamında öğretmenlerin mesleki gelişimi ile ilgili yapmış oldukları çalışmada öğretmenlere yönelik sistemli mesleki gelişim programlarının planlanmasının, uluslararası sınav (PISA) sonuçlarına göre ortalaması düşük olan derslerin öğretmenlerinin mesleki gelişimine öncelik verilmesi, öğretmenlerin mesleki gelişimlerini motive edecek örneklerin zerinde durulmasının mesleki gelişimi olumlu etkileyecek önerilerden birkaçı olarak sunulmaktadır.

Bu çalışmada görüldüğü üzere genellikle gerçekleştirilen çalışmalar, fen bilgisi öğretmenlerinin belli konulardaki görüşlerini veya düzeylerini belirlemeye yönelik çalışmalardır. Çalışmaların daha çok uygulama temelli olması öğretmenlerin hizmet içi

eğitim s¼recine katkı sağlayacağı d¼ř¼n¼lmektedir. Bu bağlamda ¼đretmen eğitim programlarının da uygulama temelli olarak ¼đretmen adaylarının mesleki gelişimlerinin desteklenmesi ¼nem arz etmektedir.

### **5.1. ¼neriler**

- a) Fen bilimleri ¼đretmenlerinin hizmet i¼i eğitimlerini geliştirmeye y¼nelik uygulama odaklı ¼alıřmalara ağırlık verilmelidir.
- b) ¼alıřmalarda fen bilimleri ¼đretmenlerine y¼nelik niteliklerinin geliştirilmesi bazında ¼đretmen eğitiminde ¼st¼nde durulması gereken noktalar hakkında ¼đretmen adayları/¼đretmenlere bilin¼lendirme yapılmalıdır.
- c) Araştırmaların ¼zg¼nl¼đ¼n¼ ortaya ¼ıkaracak ifade ve irdelemelere daha fazla ağırlık verilmelidir.
- d) ¼alıřmalarda incelenen konular a¼ık ve net olarak ¼đretmen eğitimindeki yerini belirtmeli ve nicelik olarak fazla ¼alıřmadan ziyade nitelikli ¼alıřmalar verilmesi ¼zerinde durulmalıdır.
- e) Fen bilimleri ¼đretmenlerine y¼nelik ¼alıřmaların sınırlılığı sebebi ile bu alanda daha fazla ¼alıřma yapılmalıdır.



## KAYNAKLAR

- Abazaoğlu, İ., Yıldırım, O. ve Yıldızhan, Y. (2016). "Geçmişten Günümüze Türk Eğitim Sisteminde Öğretmen Yetiştirme ". *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(6).
- Akdemir, A. S. (2013). Türkiye'de öğretmen yetiştirme programlarının tarihçesi ve sorunları. *Electronic Turkish Studies*, 8(12), 15-28.
- Akkafa, Y. (2010). Köy Eğitimleri Kanunu ve Türk Milli Eğitiminde Uygulanması. (Yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Altıparmak, M. ve Nakiboğlu, M. (2005). Fen bilimleri eğitimi lisansüstü tez çalışmalarında uygulanan nitel ve nicel yöntemler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 49-64.
- Azar, A.(2011). “ Türkiye’deki öğretmen eğitimi üzerine bir söylem: Nitelik mi, Nicelik mi? ”, *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 1(1),36-38.
- Bacanak, A., Değirmenci, S., Karamustafaoğlu, S., ve Karamustafaoğlu, O. (2011). E-dergilerde yayımlanan fen eğitimi makaleleri: Yöntem analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(1), 119-132.
- Balbağ, M. Z., Leblebici, K., Karaer, G., Sarıkahya, E., & Erkan, Ö. (2016). Türkiye’de fen eğitimi ve öğretimi sorunları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 12-23.
- Başkan, G. A. (2001). Öğretmenlik mesleği ve öğretmen yetiştirmede yeniden yapılanma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 16-25.
- Bümen, N., Ateş, A., Çakar, E, Ural, G. ve Acar, V. (2012). Türkiye bağlamında öğretmenlerin mesleki gelişimi: Sorunlar ve öneriler, *Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 194, 31-49.
- Çağır, M. ve Türk, İ.C. (2017). "1869 Maarif-i Umumiye Nizamnamesi ve Türk Eğitim Tarihindeki Yeri". *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 4(11), 62-75.
- Çalık, M., Ünal, S., Coştu, B., & Karataş, F. Ö. (2008). Trends in Turkish science education. *Essays in Education, Special Edition*, 23-45.
- Darling-Hammond, L. (2000). How teacher education matters?. *Journal of Teacher Education*, 51(3), 166-173. doi: <https://doi.org/10.1177/0022487100051003002>
- Darling-Hammond, L., Hammerness, K., Grossman, P., Rust, F., & Shulman, L. (2005). The design of teacher education. In L. Darling Hammond & J. Bransford (Eds.), programs. *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do*, (390-441). San Francisco: Jossey-Bass.
- Deniş Çeliker, H, ve Uçar, C. (2015). Fen eğitimi araştırmacılarına bir rehber: 2001-2013 yılları arasında yazılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(54), 81-94.
- Doğru, M., Gençosman, T., Ataalkın, A. N., ve Şeker, F. (2012). Fen bilimleri eğitiminde çalışılan yüksek lisans ve doktora tezlerinin analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(1), 49-64.

- Ergün, M. (1987). Türkiye'de öğretmen yetiştirme çalışmalarının gelişmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 10-18.
- Grossman, P., & McDonald, M. (2008). Back to the future: Directions for research in teaching and teacher education. *American Educational Research Journal*, 45(1),184-205, doi: <https://doi.org/10.3102/0002831207312906>
- Grossman, P., Hammerness, K., & McDonald, M. (2009). Redefining teaching, re-imagining teacher education. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 15(2), 273-289. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/13540600902875340>
- Hızır, D.(2016). “1927 Köy Muallim Mektepleri ile köy okulları müfredat programının analizi ve yurttaşlık bilgisi”, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(11),ss.92-110,Kilis.
- Işık, A., Çıltaş, A. ve Baş, F. (2010). Öğretmen yetiştirme ve öğretmenlik mesleği. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(1), 53-62.
- Karaca, O. ve Demirhan, G. (2018). Türkiye’de Eğitim Yönetimi Alanında Yazılan Lisansüstü Tezlerin Metodolojik İncelemesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15, 1-20.
- Karadağ, N. (2018). Yükseköğretim Konusunda Yapılmış Çalışmaların Lisansüstü Tezlere Dayalı Analizi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 29, 512-535. doi: <https://doi.org/10.14520/adyusbd.446237>.
- Kavcar, C. (2002). Cumhuriyet döneminde dal öğretmeni yetiştirme. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 35(1-2), 1-15.
- Korkmaz, F., Bağçeci, B., Meşe, N.N. ve Ünsal, S. (2013). "Türkiye'nin Öğretmen Yetiştirme Problemi (1923-1954 Yıllar Arası) ". *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1, 155-167.
- Kortland, F.A.J. (2001, April). Linking practice and theory: The pedagogy of realistic teacher education. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association (AERA), Seattle, USA.
- Kula Wassink, F. ve Sadi, Ö. (2016). Türkiye’de fen bilimleri eğitimi yönelimleri: 2005 ile 2014 yılları arası bir içerik analizi. *İlköğretim Online*, 15(2),594-614.
- Küçükahmet, L. (2006). 2006-2007 Öğretim yılında uygulamaya başlanan öğretmen yetiştirme lisans programlarının değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 203-219.
- Küçüközer, A. (2016). Fen Bilgisi Eğitimi Alanında Yapılan Doktora Tezlerine Bir Bakış. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(1), 107-141.
- MEB (1973). Milli Eğitim Temel Kanunu  
<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.1739.pdf> adresinden edinilmiştir.
- MEB(2018). [http://www.meb.gov.tr/meb/hasanali/egitimekatkileri/koy\\_enstitu.htm](http://www.meb.gov.tr/meb/hasanali/egitimekatkileri/koy_enstitu.htm) adresinden edinilmiştir.

MEB(2019).[http://www.meb.gov.tr/belirligunler/10kasim/inkilaplari/egitim/tevhidI\\_tedrisat.htm](http://www.meb.gov.tr/belirligunler/10kasim/inkilaplari/egitim/tevhidI_tedrisat.htm) adresinden edinilmiştir.

MEB(1939).1.Milli Eğitim Şûrası(17-29 Temmuz 1939), Erişim Adresi:  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_09/29164549\\_1\\_sura.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/29164549_1_sura.pdf)

MEB(1943).2.Milli Eğitim Şûrası(15-21 Şubat 1943), Erişim Adresi:  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_09/29164619\\_2\\_sura.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/29164619_2_sura.pdf)

MEB(1946).3.Milli Eğitim Şûrası(2-10 Aralık 1946), Erişim Adresi:  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_09/29164646\\_3\\_sura.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/29164646_3_sura.pdf)

MEB(1949).4.Milli Eğitim Şûrası(23-31 Ağustos 1949), Erişim Adresi:  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_09/29164715\\_4\\_sura.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/29164715_4_sura.pdf)

MEB(1953).5.Milli Eğitim Şûrası(4-14 Şubat 1953), Erişim Adresi:  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_09/29164807\\_5\\_sura.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/29164807_5_sura.pdf)

MEB(1957).6.Milli Eğitim Şûrası(18-23 Mart 1957), Erişim Adresi:  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_09/29164847\\_6\\_sura.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/29164847_6_sura.pdf)

MEB(1962).7.Milli Eğitim Şûrası(5-15 Şubat 1962), Erişim Adresi:  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_09/29164924\\_7\\_sura.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/29164924_7_sura.pdf)

MEB(1970).8.Milli Eğitim Şûrası(28 Eylül-3 Ekim 1970), Erişim Adresi:  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_09/29165001\\_8\\_sura.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/29165001_8_sura.pdf)

MEB(1974).9.Milli Eğitim Şûrası(24 Haziran-4 Temmuz 1974), Erişim Adresi:  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_09/29165045\\_9\\_sura.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/29165045_9_sura.pdf)

MEB(1981).10.Milli Eğitim Şûrası(23-26 Haziran 1981), Erişim Adresi:  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_09/29165120\\_10\\_sura.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/29165120_10_sura.pdf)

MEB(1982).11.Milli Eğitim Şûrası(8-11 Haziran 1982), Erişim Adresi:  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_09/29165200\\_11\\_sura.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/29165200_11_sura.pdf)

MEB(1988).12.Milli Eğitim Şûrası(18-22 Haziran 1988), Erişim Adresi:  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_09/29165252\\_12\\_sura.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/29165252_12_sura.pdf)

MEB(1990).13.Milli Eğitim Şûrası(15-19 Ocak 1990), Erişim Adresi:  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_09/29165326\\_13\\_sura.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/29165326_13_sura.pdf)

MEB(1993).14.Milli Eğitim Şûrası(27-29 Eylül 1993), Erişim Adresi:  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_09/29165401\\_14\\_sura.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/29165401_14_sura.pdf)

MEB(1996).15.Milli Eğitim Şûrası(13-17 Mayıs 1996), Erişim Adresi:  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_09/29165430\\_15\\_sura.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/29165430_15_sura.pdf)

MEB(1999).16.Milli Eğitim Şûrası(13-17 Kasım 1999), Erişim Adresi:  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_09/29165513\\_16\\_sura.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/29165513_16_sura.pdf)

MEB(2006).17.Milli Eğitim Şûrası(13-17 Kasım 2006), Erişim Adresi:  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_09/29165619\\_17\\_sura.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/29165619_17_sura.pdf)

- MEB(2010).*18.Milli Eğitim Şûrası(1-5 Kasım 2010)*, Erişim Adresi:  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_09/29170222\\_18\\_sura.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/29170222_18_sura.pdf)
- Miles, M. B., & Huberman, A.M., (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Neuman, W.L. (2014). *Toplumsal araştırma yöntemleri: Nitel ve nicel yaklaşımlar 1-2*. (S.Özge, Çev.), İstanbul: Yayın Odası Yayınları.
- Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, (2017a). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlilikleri*. Ankara: Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü.[http://oygm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_12/11115355\\_YYRET\\_MENLYK\\_MESLEYY\\_GENEL\\_YETERLYKLERI.pdf](http://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_12/11115355_YYRET_MENLYK_MESLEYY_GENEL_YETERLYKLERI.pdf) adresinden edinilmiştir.
- Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, (2017b). *Öğretmen strateji belgesi (2017-2023)*. Ankara: Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü.[https://oygm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_07/26174415\\_Strateji\\_Belgesi\\_RG-Ylan-26.07.2017.pdf](https://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_07/26174415_Strateji_Belgesi_RG-Ylan-26.07.2017.pdf) adresinden edinilmiştir.
- Özer, B. (2008). "Öğretmenlerin mesleki gelişimi", (Hakan.A, ed.), Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, Eskişehir, 195-216.
- Özpir Mantaş,H.C. (2018). *Okul öncesi fen eğitimi: Bir içerik analizi*. (Yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Öztürk, C. (2008). <https://islamansiklopedisi.org.tr/rusdiye> adresinden edinilmiştir.
- Öztürk, C. (2000). <https://islamansiklopedisi.org.tr/idadi> adresinden edinilmiştir.
- Rosaen, C., & Florio-Ruane, S. (2008). The metaphors by which we teach: Experience, metaphor, and culture in teacher education. In M. Cochran-Smith, S. Feiman-Nemser, J. McIntyre, & K. Demers (Eds.), *Handbook of research on teacher education: Enduring questions in changing contexts* (3rd ed., pp. 706–731). New York: Routledge.
- Sarı, R.N. (2011). *Türkiye’de kimya eğitimi alanında 2000-2010 yılları arasında yazılmış yüksek lisans tezlerinin içerik analizi*. (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretmen yeterlikleri ve mesleki gelişim. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 58, 40-45.
- Sert, G., Kurtoğlu, M., Akıncı, A. ve Seferoğlu, S. S. (2012, Şubat). Öğretmenlerin Teknoloji Kullanma Durumlarını İnceleyen Araştırmalara Bir Bakış: Bir İçerik Analizi Çalışması. Akademik Bilişim Konferansı, Uşak Üniversitesi, Uşak.
- Şimşek, H. (2010). "Eğitim Sisteminde Öğretmenin Rolü ve Öğretmenlik Mesleği", Eğitim Bilimine Giriş, Pegem Akademi, Ankara, 241-264.
- Şimşek, H. ve Yıldırım, A. (2018). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Tabar, V. (2018). *Ülkemizde FeTeMM alanında yapılmış olan çalışmaların içerik analizi*. (Yüksek lisans tezi). Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.

- Taş, U.E., Arıcı, Ö., Ozarkan, H.B., ve Özgürlük, B. (2016). Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı PISA 2015 Ulusal Raporu. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü. [http://odsgm.meb.gov.tr/test/analizler/docs/PISA/PISA2015\\_Ulusal\\_Rapor.pdf](http://odsgm.meb.gov.tr/test/analizler/docs/PISA/PISA2015_Ulusal_Rapor.pdf) adresinden edinilmiştir.
- Tunç, B. (2010). "Eğitimin Tarihsel Gelişimi ve 21.Yüzyılda Eğitim Biliminde Yönelimler", Eğitim Bilimine Giriş, Pegem Akademi, Ankara, 165-187.
- Tutkun, Ö.F. ve Aksoyalp, Y. (2010). 21.yüzyılda öğretmen yetiştirme eğitim programının boyutları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24, 361-370.
- Üstüner, M. (2004). Geçmişten günümüze Türk eğitim sisteminde öğretmen yetiştirme ve günümüz sorunları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(7), 63-82.
- Vaismoradi, M., Turunen, H., & Bondas, T. (2013). Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study. *Nursing & Health Sciences*, 15(3), 398-405.
- Yavuz, G. (2016). *Fen eğitimi alanında proje tabanlı öğretim ile ilgili tamamlanmış tezler üzerine bir içerik analizi: Türkiye örneği (2002-2014)*. (Yüksek lisans tezi). Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak.
- Yıldırım, A., Özgürlük, B., Parlak, B., Gönen, E., ve Polat, M. (2016). *TIMSS 2015 Ulusal matematik ve fen bilimleri ön raporu 4. ve 8. sınıflar*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü. [http://timss.meb.gov.tr/wp-content/uploads/TIMSS\\_2015\\_Ulusal\\_Rapor.pdf](http://timss.meb.gov.tr/wp-content/uploads/TIMSS_2015_Ulusal_Rapor.pdf) adresinden edinilmiştir.
- Yıldırım, A., ve Şimsek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (5. basım). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- YÖK (2007). *Öğretmen yetiştirme ve eğitim fakülteleri (1982-2007)*. Ankara: Meteksan <https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/ogretmen-yetistirme-ve-egitim-fakulteleri.pdf> adresinden edinilmiştir.
- YÖK (2018). *Öğretmen yetiştirme lisans programları*. [https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim\\_ogretim\\_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/AA\\_Sunus\\_%20Onsoz\\_Uygulama\\_Yonergesi.pdf](https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/AA_Sunus_%20Onsoz_Uygulama_Yonergesi.pdf) adresinden edinilmiştir.

### İnternet Kaynakları

- URL1: [http://oygm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_12/11115355\\_YYRETMENLYK\\_MESLEYY\\_GENEL\\_YETERLYKLERI.pdf](http://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_12/11115355_YYRETMENLYK_MESLEYY_GENEL_YETERLYKLERI.pdf) adresinden erişildi.
- URL2: <http://www.gsl.gsu.edu.tr/tr/tarihce/1868-1923> adresinden edinilmiştir.
- URL3: <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.3.430.pdf> adresinden edinilmiştir.



**EKLER**

## EK-1. İncelenen Tezler

- Abazaoğlu, İ. (2014). *Fen bilgisi öğretmen ve öğrenci özelliklerinin öğrenci fen başarısı ile ilişkisi: TIMSS 2011 verilerine göre bir durum analizi*. (Doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Açıksöz, A. (2017). *Deneyimli fen bilimleri öğretmenleri ile aday öğretmenlerin pedagojik alan bilgisi açısından karşılaştırılması*. (Yüksek lisans tezi). Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Adak, F. (2016). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının ve fen bilimleri öğretmenlerinin epistemolojik inançları ve biliş ötesi farkındalıklarının incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur.
- Akıllı, H.İ. (2018). *Fen bilimleri öğretmen ve öğretmen adaylarının "Güvenli laboratuvar kullanımını" gerçekleştirme amaçlarının planlanmış davranış teorisiyle belirlenmesi*. (Doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Akpullukçu, S. (2017). *Fen bilimleri öğretmenlerine uygulanan laboratuvar güvenliği mesleki gelişim seminerlerinin etkileri: Laboratuvar güvenliği bilgi düzeyleri*. (Doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Alak, G. (2010). *Ortaöğretim fen bilimleri öğretmenlerinin fen derslerinde matematik kullanımı hakkındaki görüşleri*. (Yüksek lisans tezi). Erzincan Üniversitesi.
- Alkan, İ. (2015). *Mitoz bölünme öğretimi için kavramsal değişim odaklı bir modelin (materyal) geliştirilmesi*. (Yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Altıngül Yorgancı, B. (2011). *Öğretmenlerin, öğretmen adaylarının ve öğrencilerin motivasyonu algılama farklılıkları*. (Yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Altunoğlu, A. (2017). *Fen bilimleri öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) düzeyleri ve teknolojiye yönelik tutumlarının incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas.
- Aslan, S. (2018). *Ortaokul öğretmenlerinin program okuryazarlık düzeyleri*. (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Ateşkan, A. (2008). *Fen bilimleri öğretmenleri için çevrimiçi mesleki gelişim programı: Bir durum çalışması*. (Doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Avcı, T. (2014). *Fen bilimleri öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi ve öz güven düzeylerinin belirlenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.
- Aydın, S. (2016). *Farklı disiplin alanlarından mezun fen bilimleri öğretmenlerinin elektrik akımının manyetik etkisi konusundaki teknolojik pedagojik alan bilgilerinin incelenmesi*. (Doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Bacak, N. (2018). *Fen bilgisi öğretmenlerinin öğretim stillerine göre öz yeterlik inanç düzeylerinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Bahar, E. (2017). *Fen bilgisi öğretmenlerinin kullandıkları ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniklerinin belirlenmesi ve bunları kullanmalarının çeşitli değişkenler açısından irdelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Erzincan Üniversitesi, Erzincan.

- Bal, H.F. (2010). *Öğretmenlerin fen öğretimi öz yeterlik inançları ile bilgisayar kaygıları arasındaki ilişki*. (Yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Başak, M. H. (2016). *Fen bilimleri öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonunu geliştirmeye yönelik hizmet içi eğitim kurs programının hazırlanması ve etkililiğinin değerlendirilmesi: Fatih projesi örneği*. (Doktora tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Baysal, Y.E. (2016). *Fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerini kullanmaya yönelik motivasyon ve öz düzenleme düzeylerinin belirlenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Dicle Üniversitesi, Diyarbakır.
- Bekmezci, S.M. (2016). *2013 ilköğretim kurumları fen bilimleri dersi öğretim programının uygulanmasında yaşanan sorunlar ve çözüm önerilerine ilişkin öğretmen görüşleri*. (Yüksek lisans tezi). Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.
- Belli, Ş. (2009). *Yenilenen ilköğretim 6 ve 7. Sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri*. (Yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Biçer, B.G. (2018). *Fen bilimleri öğretmenlerinin stem hakkındaki görüşlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Giresun Üniversitesi, Giresun.
- Bilgin, L. N. (2016). *Bilim kurgunun fen bilimleri dersinin öğrenme hedeflerine yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri*. (Yüksek lisans tezi). Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir.
- Cantepe, Ü. (2017). *Fen bilimleri öğretmenlerinin bilimsel tartışmaya yönelik görüşleri ve bilimsel tartışma seviyelerinin belirlenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Cebesoy, Ü.B. (2014). *Fen bilimleri öğretmenlerinin genetik okuryazarlık düzeylerinin ve karar verme süreçlerinin incelenmesi*. (Doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Ceğer, B. (2018). *Öğrencilerin model oluşturmaya ilişkin, fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerini etkileyen faktörlerin araştırılması*. (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Ceylaner, S. (2018). *Eğitim fakültesi öğretim üyelerinin ve fen bilgisi öğretmenlerinin aktif öğrenme uygulamalarına yönelik görüşlerinin karşılaştırmalı incelemesi*. (Yüksek lisans tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde.
- Çalışır, Y. (2015). *Fen bilimleri öğretmenlerinin proje hazırlamaya yönelik görüşlerinin belirlenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Kafkas Üniversitesi, Kars.
- Çelik, G. (2015). *Fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki doyum düzeylerinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Kafkas Üniversitesi, Kars.
- Çelik, Y. (2009). *Özel okullarda ve devlet okullarında görev yapan fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin eğitim araç-gereçlerinden yararlanma durumlarının incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.



- Çın, H. (2014). *Fen bilgisi öğretmenlerinin öğretmenlik mesleği genel yeterliklerine sahip olma düzeylerinin değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans tezi). Zirve Üniversitesi, Gaziantep.
- Çilek, E. (2017). *Türkiye'de program değerlendirme ile ilgili problemler(Samsun ili örneği)*. (Yüksek lisans tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Çolak, M. (2018). *Ortaokul fen bilimleri dersinin 21.yüzyıl becerilerini kazandırmadaki etkililiğine ilişkin öğretmen görüşleri*. (Yüksek lisans tezi). Erciyes Üniversitesi, Kayseri.
- Dağ, T. (2012). *İlköğretimde fen ve teknoloji dersini yürüten öğretmenlerin öğretim sürecinde yaşadıkları sorunlar*. (Yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Dayı, N. (2018). *Fen bilgisi öğretmenlerinin sorgulayıcı öğretime yönelik görüşleri ve sınıf içi uygulama düzeyleri*. (Yüksek lisans tezi). Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale.
- Demir, E. (2016). *Fen laboratuvarlarının fiziki şartlarının ve fen bilimleri öğretmenlerinin laboratuvar güvenliği konusundaki bilgi düzeylerinin araştırılması*. (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Demirbağ, M. (2018). *Öğretmen inançları perspektifinden fen bilimleri öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu*. (Doktora tezi). Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Demirci, F. (2017). *Fen bilimleri öğretmenlerinin astronomi konularının öğretimi öz-yeterlik inançları: Bir karma yöntem araştırması*. (Yüksek lisans tezi). Ordu Üniversite, Ordu.
- Dilber, Y. (2017). *Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme güçlüğü tanılı kaynaştırma öğrencileri ile yürüttükleri öğretim sürecinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Dindar, Y. (2014). *Çevre kimliği yüksek ve düşük olan fen bilimleri öğretmenlerinin çevre eğitimi inançlarının kıyaslanması*. (Yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Durel, E. (2018). *Okul dışı fen etkinliklerinin fen bilimleri öğretmen ve öğretmen adayları ile öğrenciler üzerine etkileri*. (Yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi, Edirne.
- Düzkaya Küçük, N. (2008). *İlköğretim II. kademe fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin eğitim-öğretim sürecinde yeterliklerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Ekici, M. (2015). *Fen bilimleri öğretmenlerinin sanal laboratuvar hakkındaki görüşleri ve bu yöntemden faydalanma düzeyleri*. (Yüksek lisans tezi). Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman.
- Erdaş, E. (2015). *Bilimin doğasının öğretiminde öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin süreç boyunca desteklenmesi: Bir mesleki gelişim programı modeli*. (Doktora tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Ergin, S. (2016). *Fen bilimleri öğretmenlerinin özerklik desteği ile öğrencinin akademik başarısı arasındaki ilişkinin saptanması*. (Yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi, Antalya.

- Eslek, S. (2015). *Fen Bilgisi öğretmen ve öğrencilerinin proje hazırlama konusundaki bilgi ve becerilerinin araştırılması: Bu benim eserim proje çalışması*. (Yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Gedikoğlu, N. (2010). *Fen bilimleri öğretiminde spektrofotometre gibi teknolojik alet kullanımıyla ilgili öğretmen adayları ve öğretmen görüşleri*. (Yüksek lisans tezi). Muğla Üniversitesi, Muğla.
- Gencosman, T. (2015). *Fen bilimleri öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgilerinin etkinlik kuramına göre incelenmesi*. (Doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Göksoy, S. (2010). *İlköğretim okulu yöneticilerinin değişime karşı direnci azaltma yöntemlerini uygulama düzeylerine ilişkin yönetici ve öğretmen görüşleri*. (Doktora tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Göktaş, Ö. (2018). *4+4+4 uygulaması ile 5.sınıfın ortaokul kapsamına alınmasının eğitsel sonuçlarının öğretmen görüşlerine göre incelenmesi*. (Doktora tezi). İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Gözüm, A.İ.C. (2015). *Okul öncesi, Sınıf ve Fen bilgisi öğretmenlerinin fen bilimleri öz yeterliklerine göre sosyo bilimsel tutum ve bilişsel yapılarının belirlenmesi*. (Doktora tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Gül, Z. (2012). *Fen eğitiminde öğretmenlerin özel alan yeterlilikleri*. (Yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Gürkan, G. (2013). *Fen bilgisi öğretmen adayları ve öğretmenlerinin biyoteknoloji ve genetik mühendisliği bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından karşılaştırılması*. (Yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Hündür, T. (2018). *Fen bilimleri öğretmenleri ile 8.sınıf öğrencilerinin mevcut sınav sistemine (TEOG) yönelik görüşlerinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Kafkas Üniversitesi, Kars.
- Irmak, I. (2017). *7.sınıf fen bilimleri ders kitabının öğretim programındaki kazanımlara ulaşmada yeterlik düzeyinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Işık Terzi, C. (2008). *İlköğretim I. kademede fen ve teknoloji dersini yürüten sınıf öğretmenleri ile II. kademede fen ve teknoloji dersini yürüten fen bilgisi (fen ve teknoloji) öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi ve sonuçlarının karşılaştırılması*. (Yüksek lisans tezi). Muğla Üniversitesi, Muğla.
- Kanat, B. (2018). *Fen bilimleri öğretmenlerinin araştırma-sorgulama yaklaşımının fen laboratuvarlarında uygulanabilirliğine ilişkin görüşleri ve yeterlikleri*. (Yüksek lisans tezi). Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale.
- Kavak, Z. (2015). *Fizik ve fen bilimleri öğretmenlerinin bilimsel proje hazırlama sürecinde karşılaştıkları sorunların tespit edilmesi*. (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kaya, A. (2017). *Fen bilgisi öğretmenlerinin geri dönüşüm hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Giresun Üniversitesi, Giresun.

- Kaya, H. (2015). *Fen bilgisi öğretmenlerinin gözüyle biyoteknoloji öğretimi*. (Yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Keskin Geçer, A. (2018). *Fen bilgisi öğretmenlerinin laboratuvar uygulamaları ile ilgili yeterlikleri, tutumları ve karşılaşılan problemler*. (Doktora tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Kılıç, M. S. (2018). *Planlanmış davranış teorisi yoluyla öğretmen ve öğretmen adaylarının fen bilimleri dersi kapsamında laboratuvar uygulamalarını gerçekleştirmeye yönelik davranış amaçlarının belirlenmesi*. (Doktora tezi). Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu.
- Kılınç, H.S. (2018). *Fen bilgisi öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerine sahip olma düzeylerinin incelenmesi: Ölçek geliştirme ve uygulama çalışması*. (Yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Kıran, D. (2016). *Öğrenci motivasyonu, katılımı ve fen başarısının öğretmen değişkenleriyle ilişkisinin çok düzeyli incelenmesi*. (Doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Koçyiğit, A. (2015). *Fen bilimleri öğretmenlerinin genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO) ve ürünleri konusunda bilgi düzeyleri, öz yeterlik inançları, tutum ve risk algılarının belirlenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Konan, E. (2018). *Kamu ve özel eğitim kurumlarında çalışan ortaöğretim fen bilimleri öğretmenlerinin iş doyumları ve öz yeterlik düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Köse, K. (2017). *Fen bilimleri dersinde uygulanan kaynaştırma eğitiminin fen bilimleri öğretmenleri ve öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Köse, M. (2014). *Fen bilimleri öğretmenlerinin hücre bölünmeleri konusundaki pedagojik alan bilgilerinin geliştirilen bir ölçek aracılığıyla değerlendirilmesi*. (Doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kubat, U. (2015). *Beşinci sınıf fen bilimleri öğretim programı kazanımlarının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi*. (Doktora tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.
- Kunduracı, A. (2015). *Fen bilimleri öğretmenlerinin ders dışı etkinlik uygulamalarının değerlendirilmesi ve farklı değişkenler açısından incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). İbrahim Çeçen Üniversitesi, Ağrı.
- Kuzu, S. (2011). *Fen bilgisi öğretmenlerinin yansıtıcı düşünmeye ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans tezi). Dicle Üniversitesi, Diyarbakır.
- Murat, A. (2018). *Fen bilgisi öğretmenlerinin düşünme stilleri ve epistemolojik inançlarının kullandıkları yöntemler ve ölçme araçlarına etkisi*. (Doktora tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Öcal, E. (2012). *İlköğretim fen bilgisi öğretmenlerinin biyoteknoloji(Genetik mühendisliği) farkındalık düzeyleri*. (Yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi, Malatya.

- Öner, G. (2018). *Fen bilgisi öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim programına yeni eklenen uygulamalı bilim ünitesi hakkındaki görüşlerinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Özbay, U. (2016). *Fen bilimleri öğretmenlerinin mobil uygulamaları kullanım durumları ve fen eğitimi sürecinde kullanımı hakkındaki görüşleri*. (Yüksek lisans tezi). Aksaray Üniversitesi, Aksaray.
- Özcan, R. (2016). *Fen bilimleri dersi öğretmenlerinin bilimsel argümantasyon sürecini sınıflarında kullanma düzeylerinin ve argümantasyona yönelik farkındalıklarının belirlenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Özdem Yılmaz, Y. (2014). *Fen bilimleri öğretmenlerinin, fen eğitiminde argümantasyona ilişkin kuram ve pedagojileri: Bir yükseköğretim dersinin eğitim tasarım araştırması ile tasarımı, uygulanması ve değerlendirilmesi*. (Doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Özdemir, D. (2015). *Fen bilimleri öğretmenlerinin yaşam becerileri hakkındaki görüşleri*. (Yüksek lisans tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur.
- Özdemir, U. (2014). *Fen bilimleri öğretmenlerinin tablet bilgisayarların derslerde kullanımına ilişkin görüşlerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Giresun Üniversitesi, Giresun.
- Özgür Tamdoğan, N. (2017). *Ortaokul fen bilimleri derslerinde Türk- İslam bilginlerinin öğretilmesi hakkında uzman ve öğretmen görüşleri*. (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Özkale, U. (2018). *Fen bilgisi öğretmenlerinin sınıf ortamında kullandıkları geri bildirim stratejilerinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Polat, N. (2015). *Ortaokullarda görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin derslerindeki fizik konularında bilgi teknolojilerini kullanma düzeyleri ve kullanma kullanmama nedenlerinin tespiti*. (Yüksek lisans tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.
- Saklan, H. (2017). *Bazı fen bilimleri öğretmenlerinin eğitim bilişim ağı (EBA) hakkındaki görüşleri*. (Yüksek lisans tezi). Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat.
- Sarı, B. (2018). *Fen bilimleri öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgileri: Vaka çalışması*. (Yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Sarışan Tungaç, A. (2015). *Fen bilgisi öğretmenlerinin okul dışı(doğa deneyimine bağlı) çevre eğitimine yönelik öz yeterlik algıları, çevre bilgileri ve çevresel tutumlarının incelenmesi: Mersin ili örneği*. (Yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Sezer, B. (2016). *Merkezi sistem ortak sınav fen bilimleri sorularının Webb'in bilgi derinliği seviyelerine göre karşılaştırmalı analizi*. (Yüksek lisans tezi). Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman.
- Sezer, K. (2017). *Görev yapan ve atanmamış fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konularla ilgili öz yeterlilik ve tutumlarının belirlenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.

- Sönmez, A. (2015). *Fen bilimleri öğretmenlerinin epistemolojik inanç sistemleri ve sosyobilimsel konular hakkında yaptıkları öğretimler arasındaki ilişkilerin belirlenmesi*. (Doktora tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Sunar, Y. (2017). *Basit araç gereçlerle yapılan etkinliklerde sorgulayıcı öğretim yönteminin kullanılması*. (Yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Sungur, K. (2013). *Yöntem olarak mühendislik-dizayna ve ders materyali olarak Legolarla öğretmen ve öğretmen adaylarının bakış açılarının incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Erciyes Üniversitesi, Kayseri.
- Şen, M. (2014). *Fen bilgisi öğretmenlerinin hücre bölünmesi konusundaki pedagojik alan bilgisi ve konu alan bilgisi üzerine bir çalışma*. (Yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Şen, Ö. (2015). *Fen bilgisi öğretmenlerinin öğretime ve öğrenmeye yönelik inançları ve sınıf içi uygulamaları*. (Yüksek lisans tezi). Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale.
- Taşcan, M. (2013). *Fen bilgisi öğretmenlerinin temel astronomi konularındaki düzeylerinin belirlenmesi*. (Yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Taşkın, G. (2016). *Temel eğitimden ortaöğretime geçiş sistemine ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğrencilerin görüşleri (Erzurum ili örneği)*. (Yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Tufan, Z. (2016). *Fen bilgisi öğretmenlerinin, öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile öz yeterlikleri arasındaki ilişki*. (Yüksek lisans tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul.
- Turan Kızıldaş, N. (2017). *Fen bilimleri dersi öğretiminde proje tabanlı öğrenme yönteminin uygulanmasına yönelik öğretmen ve öğrenci görüşleri*. (Yüksek lisans tezi). Muş Alparslan Üniversitesi, Muş.
- Turan Özpolat, E. (2015). *Öğretmenlerin program uyumluluğu ve program uyumluluğunu etkileyen faktörlerin analizi (Ortaokul 5.sınıf fen bilimleri dersi örneği)*. (Doktora tezi). Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Türk, S. (2010). *İlköğretim Fen bilgisi öğretmenlerinin laboratuvar yeterliklerinin belirlenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Uygun, H. (2014). *Fen bilimleri öğretmenlerinin karışımlar konusunda pedagojik alan bilgilerinin öğrencilerin fen tutum ve başarılarına etkisinin incelenmesi*. (Doktora tezi). Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Ünlü, Z.B. (2015). *Fen bilimleri öğretmen adaylarının mezun olmadan önce ve mezun olduktan sonraki bilimin doğası ile ilgili görüşlerinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Yener, M. (2016). *Fen bilimleri öğretmenlerinin temel eğitimden ortaöğretime geçiş sınavı(TEOG) hakkındaki tutumlarının incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.

- Yeşilyurt, E. (2014). *Evrım teorisi bağlamında fen bilimleri öğretmenlerinin argümantasyon uygulamalarının kavramsal, yapısal ve epistemik boyutları*. (Yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Yıldırım, N. (2015). *Türkiye'de çevre eğitiminin mevcut durumu: Ankara örneklemi*. (Doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Yıldız Fidan, N. (2017). *Fen bilgisi öğretmenlerinin proje tabanlı öğretim yapabilmelerine ilişkin öz yeterlikleri*. (Yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Yılmaz, A. (2018). *Fen bilgisi öğretmen yetiştirme programlarında kalite standartlarının belirlenmesi: Ölçek geliştirme ve uygulama çalışması*. (Doktora tezi). Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu.
- Yoldaş, S. (2016). *Temel eğitimden ortaöğretime geçiş sistemi (TEOG) fen sınavı hakkında öğretmen, öğrenci ve veli görüşlerinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.



## EK-2. Örnek Kodlama Tablosu

Makale No	Tez Adı	Tez Yılı	Tez Türü	Tez Amacı	Tez Konusu	Sayıltı/Sınırlılık	Katılımcı Grup	Araştırma Deseni/Türü	Araştırma Konusu	Veri Toplama Aracı
1										
2										
3										
4										

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : TOK, Gül

Uyruğu : T.C.

Doğum tarihi ve yeri: 18.10.1993 Gümüşhane

Medeni Hali : Bekar

e-mail : [gultok93@gmail.com](mailto:gultok93@gmail.com)

### Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Yüksek lisans	Uşak Üniversitesi/ Fen Bilimleri Eğitimi	2019
Lisans	Dumlupınar Üniversitesi/ Fen Bilgisi Öğretmenliği	2015
Lise	Sıdıka Rodop Lisesi	2011

### İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2016-2019	İzmir	Öğretmen

**Yabancı Dil:** İngilizce

### Yayımlar:

Tok, G. ve Cebesoy, Ü.B. (2017). Sınıf Öğretmeni Adaylarının İklim Değişikliği Farkındalıklarının incelenmesi. Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 8(2), 23-36.

Cebesoy, Ü.B. ve Tok, G. (2019). Fen Bilgisi Öğretmenleri ile Gerçekleştirilen Tez Çalışmalarının Eğilimi: Bir İçerik Analizi, Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi, 5(1), 22-53.

Hobiler: Kitap okuma, Bisiklet sürme.