

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**  
**FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLERİNİN ÖZ YETERLİKLERİNİN**  
**ÖZEL ALAN YETERLİKLERİ BAĞLAMINDA TESPİTİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Bahar CANDAŞ**

**TRABZON**  
**Haziran, 2016**

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI  
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLERİNİN ÖZ YETERLİKLERİNİN  
ÖZEL ALAN YETERLİKLERİ BAĞLAMINDA TESPİTİ**

**Bahar CANDAS**

**Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nce Yüksek  
Lisans Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.**

**Tezin Danışmanı  
Prof. Dr. Haluk ÖZMEN**

**TRABZON  
Haziran, 2016**

**KTÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne**

**Bu çalışma jürimiz tarafından ilköğretim Anabilim Dalı'nda YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir. 08 / 06 / 2016**

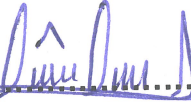
**Tez Danışmanı : Prof. Dr. Haluk ÖZMEN**

  
.....

**Üye : Yrd. Doç. Dr. Çiğdem ŞAHİN**

  
.....

**Üye : Yrd. Doç. Dr. Sibel ER NAS**

  
.....

**Onay**

**Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.**

**Doç. Dr. Nevzat YİĞİT**  
**Enstitü Müdürü**

## **BİLDİRİM**

**Tezimin içerdđi yenilik ve sonuçları başka bir yerden almadđımı ve bu tezi KTÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsünden başka bir bilim kuruluşuna akademik gaye ve unvan almak amacıyla vermediğimi; tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada kullanılan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldđını, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.**

**Bahar CANDAS**

**08 / 06 / 2016**

## ÖN SÖZ

Fen Bilgisi dersi başarı beklentisinin yüksek olduğu ancak öğrencilerin çekindiği derslerden biridir. Bu derste başarılı çıktılar elde edilmesinde Fen Bilgisi öğretmenin niteliği kadar, niteliklerini kullanmaya eğilimli olması, derslerinde uygulamalar yapması ve farklı öğretim yöntemlerine başvurması önem taşımaktadır. Bu doğrultuda hazırlanan özel alan yeterlikleri öğretmenlerin gelişim hedeflerini belirlemede rehber olmaktadır. Öğretmenlerin özel alan yeterliklerini gerçekleştirmeye yönelik kendi becerilerine duydukları inanç öğretim sürecinin kalitesine ve başarılı sonuçlanmasına etki edeceği düşünüldüğünde, öğretmenlerin inançlarının belirlenmesinin bu süreçteki ilk aşama olacağı söylenebilir. Bu bağlamda çalışma, “Fen Bilgisi öğretmenlerinin özel alan yeterlikleri bağlamında öz yeterliklerini tespit etmek” amacıyla yapılmıştır.

Lisans ve lisansüstü eğitimim süresince, yardımını ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, tez danışmanlığımı üstlenerek çalışmamın planlanması ve yürütülmesi sürecinde bana yol gösteren saygıdeğer hocam Prof. Dr. Haluk ÖZMEN'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bu zor süreçte beni her zaman destekleyen, pes etmeme izin vermeyen ve emeğini hiçbir zaman esirgemeyen can arkadaşım Zeynep KIRYAK'a, beni motive etmek için her yolu deneyen arkadaşlarım Dilek ÖZBEK, Esmâ ÖZDEMİR ve Pınar OCAK'a, yazım sürecindeki yardımlarından dolayı Onurhan GÜVEN'e ve çalışmam boyunca bana destek olan tüm çalışma arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Değerli vakitlerinden ayırarak, hiçbir çıkarları olmadan çalışmaya katkıda bulunan Fen Bilgisi öğretmenlerine ayrıca teşekkür ederim.

Her zaman yanımda olan, nazımdan hiçbir zaman usanmayan ve benimle beraber bu süreci yaşayan canım babam İrfan CANDAS'a ve biricik annem Semine CANDAS'a ve neşe kaynağım kardeşim Kaan Başar CANDAS'a sonsuz minnetimi sunuyorum. Siz olmasaydınız her şey yarım kalırdı...

Haziran, 2016  
Bahar CANDAS

## İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
ÖZET .....	vii
ABSTRACT .....	viii
TABLolar LİSTESİ .....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	xi
KISALTMALAR LİSTESİ .....	xii
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
1. 1. Araştırmanın Amacı .....	6
1. 2. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi .....	6
1. 3. Araştırmanın Sınırlıkları .....	10
1. 4. Araştırmanın Varsayımları .....	10
1. 5. Tanımlar.....	10
<b>2. LİTERATÜR TARAMASI .....</b>	<b>12</b>
2. 1. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi .....	12
2. 1. 1. Özel Alan Yeterlikleri .....	12
2. 1. 1. 1. Fen Bilgisi Öğretmenliğine Yönelik Özel Alan Yeterlikleri.....	13
2. 1. 2. Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Yapılan Çalışmalar .....	16
2. 1. 3. Öz Yeterlik Kavramı .....	23
2. 1. 3. 1. Öğretmen Öz Yeterliği .....	25
2. 1. 4. Öz Yeterlik Üzerine Bazı Faktörlerin Etkisini Belirlemeye Yönelik Çalışmalar.....	26
2. 1. 5. Öz Yeterlikle İlgili Ölçek Geliştirme Çalışmaları .....	37
2. 2. Literatür Taraması Sonucu.....	40
<b>3. YÖNTEM .....</b>	<b>43</b>
3. 1. Araştırma Modeli .....	43
3. 2. Araştırma Grubu .....	44
3. 3. Verilerin Toplanması .....	46
3. 3. 1. Veri Toplama Araçları.....	46
3. 3. 1. 1. Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği .....	46

3. 3. 1. 1. 1. Verilerin Faktör Analizine Uygunluğunun Değerlendirilmesi .....	48
3. 3. 1. 1. 2. Faktör Deseninin Belirlenmesi .....	48
3. 3. 1. 2. Yarı Yapılandırılmış Mülakat.....	53
3. 3. 2. Veri Toplama Süreci.....	54
3. 4. Verilerin Analizi .....	54
3. 4. 1. Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeğinden Elde Edilen Verilerin Analizi .....	54
3. 4. 2. Yarı Yapılandırılmış Mülakatlardan Elde Edilen Verilerin Analizi .....	55
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>56</b>
4. 1. Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeğinden Elde Edilen Bulgular .....	56
4. 2. Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular .....	64
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>86</b>
5. 1. Nicel Veriler ile İlgili Bulgulara Yönelik Yapılan Tartışma.....	86
5. 2. Nitel Veriler ile İlgili Bulgulara Yönelik Yapılan Tartışma .....	91
5. 3. Nicel ve Nitel Verilerin Birlikte Tartışılması .....	100
<b>6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER.....</b>	<b>103</b>
6. 1. Sonuçlar .....	103
6. 2. Öneriler .....	104
6. 2. 1. Araştırma Sonuçlarına Dayalı Öneriler.....	104
6. 2. 2. İleride Yapılabilecek Araştırmalara Yönelik Öneriler .....	105
<b>7. KAYNAKLAR .....</b>	<b>106</b>
<b>8. EKLER.....</b>	<b>123</b>
<b>9. ÖZ GEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİLERİ.....</b>	<b>129</b>

## ÖZET

### Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz Yeterliklerinin Özel Alan Yeterlikleri Bağlamında Tespiti

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), eğitim sisteminin hedeflerine ulaşması, başarılı öğrenim çıktılarının elde edilmesi ve öğretmenlerin niteliklerinin artırılması amacıyla, gelişim hedeflerini ifade ettiği özel alan yeterliklerini öğretmenlere rehber olarak sunmuştur. Bu bağlamda hazırlanan Fen Bilgisine yönelik özel alan yeterlikleri, fen eğitiminin niteliğinin artırılması, öğrencilerin çekindikleri fen dersine karşı aktif öğrenme ortamlarının oluşturularak anlamlı öğrenmenin sağlanmasında öğretmenlerin sahip olması gereken performans göstergelerini içermektedir. Öğretmenlerin bu gelişim hedeflerini davranış haline getirebilmesi için, bu hedefleri gerçekleştirmeye yönelik inançlarının yüksek olması gerekmektedir. Öz yeterlik inancı yüksek olan öğretmenlerin performans göstergelerini gerçekleştirmeye yönelik daha istekli olacakları söylenebilir. Bu doğrultuda, hizmetteki öğretmenlerin özel yeterlik alanlarına yönelik öz yeterliklerinin tespiti ile onların belirlenen gelişim hedeflerini gerçekleştirmelerini kısıtlayan etkenlerin bilinmesinin, alınacak önlemlerin belirlenmesine fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışma, Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarını özel alan yeterlikleri bağlamında belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışma, Trabzon ilinde görev yapan ölçeği yanıtlayan 91 ve mülakatların yürütüldüğü 18 Fen Bilgisi öğretmeni ile yürütülmüştür. Karma yöntemin kullanıldığı çalışmada veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği ve yarı yapılandırılmış mülakattan elde edilmiştir. Ölçekten elde edilen verilerde, öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının demografik değişkenlere göre anlamlı fark göstermediği belirlenirken; mülakat verilerinde ise, öğretmenlerin genellikle öğretimi destekleme temasına uygun ifadelere yer vermişlerdir. Bu bağlamda, öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının öğretime katkı yapmak odaklı geliştiği ve öz yeterliklerinin daha fazla çevresel faktörlerin etkisinde kaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara bağlı olarak, farklı alanlarda görev yapan öğretmenlerin öz yeterlikleri hakkında fikir sahibi olabilmek adına bu alanlarda da bu tür çalışmaların yapılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Fen Bilgisi Öğretmeni, Öz-Yeterlik, Özel Alan Yeterlikleri.



## ABSTRACT

### **Determination of Self-Efficacy of Science Teachers in the Context of Specific Field Competencies**

The Ministry National Education had presented the specific field competencies where the development goals were stated, on the purpose of attain the goals of education system, acquiring successful learning outcomes and increasing the quality of the teachers, as a guide to the teachers. Specific Field Competencies which was prepared in this regard, involve performance indicators that teachers should have in order to increase the quality of science education and provide meaningful learning toward science class where students abstain, by building active learning environment. The beliefs of teachers aimed at the implementation of development goals should be high in order that teachers render these goals into behavior. This case it can be say that teachers who have high self-efficacy belief are more eager to realize the performance indicators. In this direction, the determination of self-efficacy of in-service teachers toward specific field competencies and the recognition of the factors that restrict the teachers from implementation of development goals avail the determination of actions to be taken. This study was done on the purpose of determination of self-efficacy beliefs of science teachers in the context of specific field competencies. The study was conducted with in-service science teachers among where 91 teachers replied the scale and 18 teachers attended the interviews. In this study which was a mixed method study, the data collected with the Self-Efficacy Toward Specific Field Competencies Scale which was developed by the researcher and the semi-structured interviews. It was specified from the scale that self-efficacy beliefs of teachers were not significantly different in terms of demographic variables and it was seen from the interviews that teachers build up codes generally specific to the supporting the learning theme. In this regard, it was come through that self-efficacy beliefs of the teachers develop focusing on contributing to learning and their self-efficacies were more influenced by environmental factors. Depending on the results obtained from the study, it was suggested that this kind of studies should be done with the teachers from different fields in order to have an idea of the self-efficacy of the teachers from different fields.

**Key Words:** Science Teacher, Self-Efficacy, Specific Field Competencies.

## TABLolar LİSTESİ

<u>Tablo No</u>	<u>Tablo Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1.	Fen Bilgisi Öğretmenliğine Yönelik Özel Alan Yeterlikleri .....	14
2.	Özel Alan Yeterliklerine Etki Eden Değişkenleri İnceleyen Çalışmalar .....	17
3.	Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Öz Yeterliğine Etki Eden Değişkenleri İnceleyen Çalışmalar .....	28
4.	Öz Yeterlikle İlgili Yapılmış Ölçek Geliştirme Çalışmaları .....	38
5.	Ölçeğe Katılan Öğretmenlerin Çeşitli Değişkenlere Göre Dağılımı .....	45
6.	Mülakata Katılan Öğretmenlerin Dağılımı.....	45
7.	Ölçek Geliştirme Sürecine Katılan Öğrencilerin Dağılımı .....	47
8.	Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeğinin Faktör Analizine Uygunluğuna İlişkin Veriler .....	48
9.	Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeğinin Faktör Yapıları (Döndürülmemiş Varyans Değerleri).....	48
10.	Döndürülmüş Bileşenler Matrisi.....	49
11.	Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeğinin Faktör Deseni (Dik Döndürme – Varimax).....	50
12.	Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Öz Yeterlik Ölçeğinin Faktör Yapıları .....	51
13.	Ölçeğin ve Alt Boyutlarının Güvenirlik İstatistiği .....	52
14.	Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeğine İlişkin Korelasyon Matrisi.....	52
15.	Alt Boyutlara İlişkin Puan Aralıkları.....	53
16.	Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik Ölçeğinin Alt Boyutları ve Genel Ölçek İnanç Puan Ortalamaları .....	56
17.	Cinsiyet Değişkenine Göre Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları t-testi Sonuçları.....	57
18.	Yaş Değişkenine Göre Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları ANOVA Sonuçları .....	58

19.	Hizmet Yılı Değişkenine Göre Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları ANOVA Sonuçları .....	59
20.	Okulun Konumu Değişkenine Göre Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları t-testi Sonuçları .....	60
21.	Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları t-testi Sonuçları.....	61
22.	Mesleği İsteyerek Seçme Değişkenine Göre Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları t-testi Sonuçları.....	62
23.	Çalışma Ortamından Memnuniyet Değişkenine Göre Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz yeterlik İnançları ANOVA Sonuçları .....	63
24.	Mülakatın Birinci Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular .....	64
25.	Mülakatın İkinci Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular .....	66
26.	Mülakatın Üçüncü Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular .....	68
27.	Mülakatın Dördüncü Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular .....	70
28.	Mülakatın Beşinci Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular .....	72
29.	Mülakatın Altıncı Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular .....	73
30.	Mülakatın Yedinci Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular .....	74
31.	Mülakatın Sekizinci Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular .....	76
32.	Mülakatın Dokuzuncu Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular .....	77
33.	Mülakatın Onuncu Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular .....	79
34.	Mülakatın On Birinci ve On İkinci Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular.....	81
35.	Mülakatın On Üçüncü Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular .....	82
36.	Mülakatın On Dördüncü Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular .....	84

## ŞEKİLLER LİSTESİ

<u>Şekil No</u>	<u>Şekil Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1.	Araştırmanın tasarlanma ve yürütülme süreci .....	44



## KISALTMALAR LİSTESİ

<b>MEB</b>	: Milli Eğitim Bakanlığı
<b>TEDP</b>	: Temel Eğitime Destek Projesi
<b>YÖK</b>	: Yüksek Öğretim Kurulu
<b>BSB</b>	: Bilimsel Süreç Becerileri
<b>BİT</b>	: Bilgi ve İletişim Teknolojileri
<b>TEOG</b>	: Temel Eğitimden Orta Öğretime Geçiş



## 1. GİRİŞ

Eğitim sistemi, öğrenci-öğretmen-okul üçgeninde yıllardır bir bütün halinde varlığını sürdürmekte ve gelişmektedir. Bu bütünü etkileyen eğitim felsefeleri yıllar içinde değişime uğramış olmasına rağmen, sistemin verimli şekilde çalışmasını sağlayan en önemli unsurlardan birinin öğretmen olduğu fikri değişmemiştir. Topluma aktif insan gücü yetiştiren öğretmen; devletin eğitim politikalarının gerçekleştirilmesinde (Kösterelioğlu, Demir, İzgürler, Ayra, Karaman ve Cansız, 2014), bireyler arasında iletişimin sağlanmasında, kültürü oluşturan gelenek ve göreneklerin nesilden nesile aktarılmasında ve bu değerlerin korunmasında öğrencilere rehber olmakla da yükümlü olup (Çelikten, Şanal ve Yeni, 2005); öğrenme ortamını düzenlemeli ve öğrenme sürecinin hem gözlemcisi hem de yöneticisi olmalıdır (Yenilmez ve Kakmacı, 2008). Bu kıstaslar göz önüne alındığında günümüzde öğretmenin nitelik ve yeterliklerinin bu ihtiyaçları karşılayacak düzeyde olması gerektiği ifade edilebilir.

Eğitim sisteminin başarılı çıktılar verebilmesi için daha yaratıcı ve istekli öğrenciye, daha nitelikli öğretmene, uygun öğrenme ortamlarına ve tüm beklentiler ile uyumlu bir öğretim programına ihtiyaç duyulmaktadır (İlhan, 2004). Öğrenci-öğretmen-okul döngüsü içerisinde öğretmen eğitim sisteminin yürütücüsü konumundadır. Bu noktada, öğretim faaliyetlerinin belirli standartlar içinde yapılmasında ve öğrenci başarısının istenilen seviyede olmasında öğretmen niteliği ve yeterliği ifadeleri ön plana çıkmaktadır (Kuran, 2002”den aktaran: Kahyaoğlu ve Yangın, 2007). Ancak Türk eğitim sisteminde hem öğretmen yetiştirme programlarının hem de eğitim öğretim programlarının sıkça değişmesinin belirli standartların oluşmasını engellediği söylenebilir.

Eğitim ve öğretim sürecinin dinamik yapısı sebebiyle sistem içindeki unsurların niteliklerinin belirlenmesi ve geliştirilmesi için Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) çeşitli üniversiteler ile ortak çalışmalar yürütmüştür. Bu çalışmaların sonucu olarak MEB, 2002 yılında *öğretmen yeterliklerini* yayımlamıştır. Bu kitapçıkta yeterlik kavramı; her bir ana görev kapsamında, kendi içinde bütünlüğü olan, meslek içinde tekrarlanan, alt işlem basamaklarına ayrılabilen, paydaşlar ile birlikte farklı görevlerin yapılmasını sağlayan, sınırlı bir zaman diliminde yapılabilen ve gerektiğinde bir başkasına devredilebilen alt görevler olarak tanımlanmıştır (MEB, 2002). Öğretmen yeterlikleri tanımı ifade edilirken MEB; ölçülebilirlik, genellik, bütünlük, tekrarlanabilirlik ve işlevsellik kıstaslarını göz önünde bulundurmaktadır (Çakmak ve Civelek, 2013).

2006 yılında ise MEB tekrar bir düzenleme yaparak öğretmen genel yeterliklerini Temel Eğitime Destek Projesi (TEDP) kapsamında belirlemiş ve *öğretmenlik mesleğini*

*etkili ve verimli biçimde yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri ve tutumlar* olarak tanımlamıştır (MEB, 2006). Öğretmen genel yeterlikleri, milli eğitimin hedeflerinin yerine getirilmesinde branş fark etmeksizin her öğretmenin sahip olması beklenen yeterlikler şeklinde bir kılavuz halinde sunulmuştur. Genel yeterlikler 6 ana yeterlik alanı, yeterliklerin gerçekleştirilmesinde gerekli bilgi, tutum ve becerileri içeren 31 alt yeterlik alanı ve gözlenebilir-ölçülebilir davranışların ifade edildiği 233 performans göstergesinden oluşmaktadır (MEB, 2006). Bununla birlikte her branş öğretmeninden genel yeterliklerin yanı sıra kendi ihtisas alanına özgü tutum, beceri ve bilgiye de sahip olması beklenmektedir. Bu doğrultuda, ilköğretim kademesindeki 14 alana yönelik özel alan yeterlikleri MEB tarafından yayımlanmıştır. Bu kapsamda hazırlanan Fen Bilgisi öğretmenliğine yönelik özel alan yeterliklerinde 5 konu alanı, 24 yeterlik alanı ve 132 performans göstergesi yer almaktadır. Her bir özel alan yeterliği için MEB tarafından A1 (bilgi ve farkındalık), A2 (zenginleştirme) ve A3 (özgünleştirme ve işbirlikli çalışma) düzeyinde performans göstergeleri düzenlenmiştir. A3 performans düzeyi en üst düzey olup, A1 ve A2 performans düzeyindeki göstergeleri kapsamaktadır. Fen Bilgisi öğretmenlerinin bu performans göstergelerindeki davranışları en alt düzeyde olsa bile, ifa etmeleri beklenmektedir (MEB, 2008). Eğitim sisteminin iyileştirilmesine yönelik yapılan bu çalışmalarda öğretmenin değişikliklere inanması ve benimseyerek davranış haline dönüştürmesi önemlidir (İlhan, 2004).

Öğretmenlerin sahip oldukları yeterliklere inanmaları ve bu yeterlikleri ne ölçüde kullanabildikleri öğretim faaliyetlerini etkilemektedir (Çapri ve Çelikkaleli, 2008). Bandura, bu yeterlikleri kullanabilme becerisini ilk defa Sosyal Öğrenme Kuramı'nda öz yeterlik olarak isimlendirmiştir (Ekici, 2005; Kahyaoğlu ve Yangın, 2007; Ekici, 2009a,b; Azar, 2010). Bandura (1977), öz yeterliği belirlenen hedefe ulaşmak amacıyla gerekli görevleri gerçekleştirmeye yönelik bireyin kapasitesine olan inancı olarak tanımlamıştır.

Öz yeterlik ve özgüven birbirine yakın kavramlar olarak görünmesine rağmen öz yeterlik kavramı, içerisinde bir eylemin gerçekleştirilmesini barındırmaktadır (Kurbanoğlu, 2004). Bireylerin farklı durumlar karşısında farklı öz yeterlik algıları ortaya çıkabilir. Örneğin, bir öğrencinin matematik dersinde problem çözmeye yönelik öz yeterlik algısı yüksek iken; problemin cevabını sınıf huzurunda paylaşmaya yönelik öz yeterlik inancı düşük olabilir. Buradan, öz yeterliğin bireyin davranış göstergeleri içerisinde farklılık oluşturabileceği ve öz yeterlik algısının kişinin psikolojik durumu ve bulunduğu sosyal ortamdan bağımsız olmadığı sonucuna ulaşılabilir.

Bandura (1986), bireyin öz yeterlik inancını çeşitli faktörlerin etkilediğini ifade etmiş ve bunları dört başlık altında toplamıştır (akt. Zimmerman, 2000). Kişinin birinci elden edindiği yaşantıların öz yeterlik algısı üzerine etkisinin daha kuvvetli olduğu, deneyimlerin

olumlu ya da olumsuz sonuçlarının eylemin tekrarlanma olasılığını etkilediği ifade edilmektedir (Bandura, 1977, 2002; Kurbanoglu, 2004; Zimmerman, 2000). Olumlu deneyimler öz yeterlik inancını artırırken; olumsuz sonuçlar inancın düşmesine neden olur. Ancak zamanla güçlenen öz yeterlik inancı birkaç olumsuz deneyime karşı dirençlidir; kolaylıkla zedelenmez. Bireylerin öz yeterlik inançlarını, kendi yaşantıları kadar, model olarak gördükleri bireylerin deneyimleri de etkiler. Burada önemli olan bireyin modelle arasında bağ kurması ve modelin performans gösterdiği alanda yaşantısının az olması ya da hiç olmamasıdır (Pajares, 2002). Bireyin öz yeterlik inancı çevresindeki insanların sözlü değerlendirmelerinden (sözel ikna) etkilenir ancak bu durum kişisel deneyimler kadar kuvvetli bir etki değildir (Pajares, 1996). Sözel değerlendirmede, öz yeterlik inancını teşvik edecek kişinin ikna gücünün yüksek olması etki oranını artıracaktır (Zimmerman, 2000). Bireyin yetkinliğine yönelik olumsuz değerlendirmeler, teşvik sözcüklerinden daha etkilidir. Bu bağlamda öz yeterlik algısını güçlendirmek, onu negatif yönde etkilemekten daha zordur (Kurbanoglu, 2004). Bireyler öz yeterlik algıları hakkında içinde buldukları fizyolojik ve duygusal duruma göre fikir sahibi olurlar. Stres, korku, kaygı ya da tükenmişlik gibi duygusal yetersizlik durumları başarısızlık beklentisi oluşturduğu için öz yeterlik inancını olumsuz olarak etkilemekte ve performanstaki verimi düşürmektedir. Sonuç olarak, eğitim-öğretim sürecinin öğrenci başarısı veya öğretmen verimi gibi çıktılarında farklılık olmasının sebebi bireylerin öz yeterlik algılarının da farklılık göstermesiyle ilişkilendirilmektedir (Zimmerman, 2000).

“Öğretmen öz yeterliği” ifadesi eğitimde öğretmenlerin eylemlerindeki farklılığı açıklamak amacıyla kullanılır (Üstüner, Demirtaş, Cömert ve Özer, 2009) ve öğretmenin sınıf içi faaliyetleri ile öğrenci çıktılarını ne kadar etkilediğini ifade eder (Gençtürk ve Memiş, 2010). Yüksek öz yeterlik inancı, öğretmenin öğretim sürecinde güdüleyici rol oynar (Tschannen-Moran, Woolfolk-Hoy ve Hoy, 1998). Ayrıca bu öğretmenlerin, ders planlamasında öğrencilerin aktif olduğu, onların öğrenmelerini desteklediği, öğrencilerin birbirleriyle paylaşımda bulunmasını sağladıkları ve hatta öğrenme sürecine velileri de dâhil ettikleri yapılan çalışmalarda belirtilmiştir (Goddard ve Goddard, 2001; Yaman, Koray ve Altunçekiç, 2004).

Öz yeterlik inancının bireyin fen ve matematik alanlarına yönelik meslek seçimini etkilediğini ortaya koyan araştırmalar dikkate alındığında (Pajares, 2003’ten aktaran: Çetin, 2008; Woolfolk, Rosoff ve Hoy, 1990’dan aktaran; Gençtürk ve Memiş, 2010); yüksek öz yeterlik inancına sahip Fen Bilgisi öğretmenlerinin derslerini insancıl ve ilerlemeci yöntemlerle yürüterek öğrencilerde fenne karşı olumlu tutum uyandırmaları ve öğrencilerin kariyer seçimlerini etkilemeleri muhtemeldir. Fen Bilgisi öğretmenleri öğrencileri bilimle tanıştıran, onların çevreyle etkileşime girmesini sağlayan, sorgulatan,



keşfettiren ve sorunlara çözüm üreten bireyler haline gelmesine yardımcı olan kişilerdir. Fen Bilgisi öğretmenlerinin yeterliklerine duydukları inancın düşük olması, öğretim sürecinde daha az çaba göstermelerine ve gerekli verimi sağlayamamalarına dolayısıyla olumsuz öğrenme çıktılarının elde edilmesine sebep olmaktadır (Tschannen-Moran ve diğ., 1998). Bu durumun bir sonucu olarak öz yeterlik inancı azalabilir; azalan inanç gösterilen çabayı da etkileyip verimi düşürebilir. Döngü halinde devam eden süreçte zarar görenin öğrenci olacağı ifade edilebilir. Yüksek öz yeterlik inancına sahip öğretmenler yeteneklerinin üstündeki davranışları denemeye cesaret edebilir, farklı öğretim yöntemleri kullanmaktan çekinmez, daha fazla çaba harcar ve dersi kendi becerilerine göre değil öğrencilerin hazır bulunuşluk seviyelerine göre düzenler (Schunk, 1991).

Gelişen teknolojiye ayak uydurmak için nitelikli bireylere duyulan ihtiyacın artması öğretmenlere de bazı sorumluluklar yüklemektedir. Bireylerin bilgiye ulaşması, onu kullanabilmesi, paylaşabilmesi ve ondan yararlanabilmesi için onlara rehber olacak öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının yüksek olması beklenir (Ergun, Yurdatapan ve Sürmeli, 2013). Fen Bilgisi dersi, öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük hayatta kullanmaya yatkın oldukları derslerin başında gelmektedir. Bu sebeple, Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarının yüksek olması öğrencilerini teşvik etmede, araştırmaya yönlendirmede ve öğrenci merkezli öğretim yöntemlerini kullanmada başarılı sonuçlar elde etmelerini sağlamaktadır. Diğer yandan, öz yeterlik düzeyi düşük Fen Bilgisi öğretmenleri ise öğretmenin aktif olduğu öğretim ortamında kendilerini daha güvende hissederler ve öğrencinin aktif olacağı deney, grup çalışmaları gibi yöntemlerden kaçınırlar (Yaman ve diğ., 2004). Fen Bilgisi öğretmenlerinin alan bilgisi eksikliğinin olduğunu ortaya koyan araştırmalar; bu durumun öğretmenlerin öz yeterlik düzeylerine olumsuz etki yaptığını ifade etmişlerdir (Ergun ve diğ., 2013).

MEB'in (2008) yayımladığı Fen Bilgisi öğretmenliğine yönelik özel alan yeterlikleri Fen Bilgisi öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının sahip olması beklenen performans göstergelerinden oluşmaktadır. Bu yeterliklerin, öğretmen yetiştirme politikalarının belirlenmesinde, eğitim fakültelerinin öğretim programlarında, öğretmenlerin başarılarının ve performanslarının değerlendirilmesinde kullanılması ve öğretmenlerin kendi becerilerinin farkında olarak mesleki gelişim hedeflerini belirlemesi beklenmektedir (MEB, 2008). Ancak öğretmenlerin performans göstergelerini benimsemesi ve onları davranış haline getirecek düzeyde yeteneklerine inanması gerekir. Riggs ve Enochs (1990), öğretmen davranışlarındaki bu bireysel farklılıkları açıklamada, onların faaliyetlerini anlamada ve geliştirmede öz yeterlik inancının katkı yapacağını belirtmiştir (Berkant ve Ekici, 2007).

Öğretmenlerin genel öz yeterlik inançları, belirli bir yeterlik alanına ait öz yeterlik inancını istenilen düzeyde yansıtamayabilir (Yılmaz ve diğ., 2004). Öz yeterlik inancının belirli bir alana özgü olması ve kendi içinde farklılık gösterebilmesi (Bandura, 1977, 1993), öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının yeterlik alanlarına göre farklılık göstereceği şeklinde yorumlanabilir. Bu sebeple özel yeterlik alanlarına yönelik öz yeterliğin belirlenmesinin; öğretmenlerin zayıf olduklarına inandıkları alanlarda yapılabilecek iyileştirmeler adına önemli olduğu düşünülmektedir.

Literatürde, fenne yönelik yapılan öz yeterlik çalışmalarının çoğunluğunun öğretmen adaylarının inançlarını çeşitli demografik değişkenler açısından incelediği görülmüştür (Akbaş ve Çelikkaleli, 2006; Arpacı ve Birhanlı, 2013; Aydın ve Boz, 2010; Berkant ve Ekici, 2007; Bursal, 2008; Çelikkaleli ve Akbaş, 2007; Çetin, 2008; Duban ve Gökçakan, 2012; Kaya, 2013; Kiremit ve Gökler, 2010; Küçükyılmaz ve Duban, 2006; Yaman ve diğ., 2004). Fen Bilgisi öğretmenliği özel alan yeterliklerine yönelik çalışmaların ise sınırlı sayıda olduğu tespit edilmiştir (Ergun ve diğ., 2013; Fidan, 2012; Gül, 2012; Özyurt, 2014). Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının, Fen Bilgisine yönelik özel alan yeterliklerine yönelik görüşlerini belirlemeye yönelik çalışmalar (Fidan, 2012; Gül, 2012; Ergun ve diğ., 2013) haricinde, Özyurt'un (2014) Bologna süreci kapsamında hazırlanan alan eğitim çıktılarının özel alan yeterlikleri arasındaki uyumu incelediği çalışması bulunmaktadır. Bu bağlamda, Fen Bilgisi öğretmenlerinin yeterlik alanlarına ilişkin öz yeterliklerini inceleyen ve bu iki kavramı ilişkilendiren çalışmaların sayısının az olması bu çalışmanın yapılmasını gündeme getirmiştir.

Motivasyonu düşük ve zor öğrenen öğrenciler de dâhil olmak üzere öğrenci çıktılarını etkileyen öğretmen öz yeterliği (Küçükyılmaz ve Duban, 2006), yeterlik alanlarına uygun olarak yapılan uygulamalarla öğretim faaliyetinin başarıya ulaşmasını etkilemektedir. Fen Bilgisine yönelik hazırlanan özel alan yeterliklerini, öğretmenlerin aktif öğrenme ortamları oluşturmasını teşvik eden, anlamlı ve kalıcı öğrenmelerin sağlanmasında davranış göstergelerini basamaklar halinde belirten ve bu davranışların gerçekleşmesi halinde öğretmen veriminin ve öğrenci başarısının artacağını ifade eden bir rehber olarak düşünüldüğünde (MEB, 2008), öğretmenleri kısıtlayan faktörlerin belirlenmesinin, faaliyetlerini engelleyen problemlerin çözülmesine yönelik adımlar atılmasında önemli katkı sağlayacağına inanılmaktadır.

"Fen Bilgisi öğretmenlerinin, özel alan yeterliklerine yönelik öz yeterlikleri hangi düzeydedir?" cümlesi bu çalışmanın temel problemini ifade etmektedir.

## 1. 1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterliklerini Fen Bilgisine yönelik özel alan yeterlikleri bağlamında incelemektir.

## 1. 2. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi

Bir ülkedeki eğitimin kalitesi öğretmenlerin mesleki yeterliklerine bağlı olup, yetiştirdikleri öğrencilere verdikleri eğitimin niteliğini de etkilemektedir (K. Coşkun, Metin, Birşici ve Yılmaz, 2010). Öğretmenin mesleki yeterlikleri sadece alan bilgisinden oluşmamaktadır. Öğretmen sınıf dışındaki faaliyetleriyle, kendisine eklediği vasıflarla, eğitim-öğretim sürecinin paydaşlarıyla yaptığı etkileşimlerle yeterlik alanlarını artırabilir. Öğretmen niteliğinin istenilen düzeyde olmaması, öğretmen sayısındaki eksikler ya da öğretmenlerin uzmanı olmadıkları dersleri yürütmek zorunda kalmaları, öğrencilerin öğrenme çıktılarını etkilemektedir. Ancak öğretmenlerin nitelikleri istenilen düzeyde olsa bile bu becerileri olumlu davranışa dönüştürecek inançları yoksa öğrencilerin öğrenmelerine anlamlı etki edemeyeceklerdir. Azar (2010), öğretmenlerin öz yeterlik inancının öğrencilerin zihinsel yapılarını, sosyal yaşantılarını ve akademik başarılarını etkilediğini belirlemiştir. Öz yeterlik algısı yüksek olan öğretmen, öğretimin başarılı olmasını sağlayacak şekilde düzenlemeler yaparken, öğrencilerini sınıf dışı faaliyetlere de teşvik eder. Dolayısıyla, öğretmenlerin inançlarının öğrencilerin akademik ve sosyal gelişimlerini de etkilediği söylenebilir.

Eğitim sürecinin değişkenliği sebebiyle öğretmenler kendi gelişim alanlarını belirlemede bazı sıkıntılar yaşamaktadır. MEB (2008), öğretmenlerin gelişim alanlarını belirleyip, onlara gelişim hedeflerini göstermede rehber olarak özel alan yeterliklerini geliştirmiştir. Fen Bilgisi öğretmenliğine yönelik özel alan yeterlikleri öğretim sürecini planlama, bilimsel ve teknolojik gelişmelerden haberdar olma, öğrenci gelişimini izleme ve değerlendirme, okul-aile ve toplumla işbirliği içinde olma ve kendi mesleki gelişimlerini sağlama ile ilgili performans göstergelerini içermektedir. Özel alan yeterliklerinde belirtilen performans göstergelerini gerçekleştirebilmek için Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarının yüksek olması gerekmektedir. Performans göstergelerinde A1 düzeyi en alt düzey olarak gösterilmiştir (MEB, 2008). Buradan yola çıkarak bu düzeyde yer alan performanslar için daha düşük öz yeterlik inancının yeterli olduğu söylenebilir. Benzer şekilde A3 düzeyindeki performans için daha yüksek öz yeterlik algısı gerekebilir. Öğretmenlere gelişim hedeflerini belirlemede yol gösterici olması beklenen yeterlik alanlarında öğretmenlerin A3 düzeyi ve daha üst gelişim göstermelerinin eğitim sistemine olumlu katkı sağlayacağı ifade edilebilir.

MEB'in (2008) kılavuz olarak sunduğu özel yeterlik alanlarını benimseyen ve buna uygun faaliyetlerde bulunan öğretmenler, başarılı öğrenci çıktılarının sağlanmasına katkıda bulunur. Başarılı sınıflar ise öğretmenlerin öz yeterlik algısını olumlu etkilemektedir (Caprara, Barbaranelli, Steca ve Malone, 2006; Korkut ve Babaoğlu, 2012). Öz yeterlik inancı yüksek olan öğretmen ise alternatif öğretim yöntemlerini denemeye hevesli olacaktır. Hem birbirlerini etkileyen hem de birbirlerinin sonucu olan bu iki duruma yönelik öğretmenlerin mevcut durumlarının belirlenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Öğretmenlerin öz yeterlik inancını güçlendirmek için, onların inanç algılarını etkileyen değişkenler hakkında bilgi sahibi olmanın (Kurbanoğlu, 2004) ve bunlara uygun çözüm yolları üretmenin, öğretmenlerin başarıya ulaşan davranışlar gösterme eğilimini artırmada yararlı olacağına inanılmaktadır. MEB'in (2008) çerçeve olarak çizdiği özel yeterlik alanlarının sınırlı olmadığı ifade edilebilir. Bu doğrultuda öğretmenlerden alınacak bilgilerin çerçevenin sınırlarının genişlemesine katkı sağlayacağı tahmin edilmektedir. Bu sebeple, Fen Bilgisi öğretmenleri ile mülakatlar yürütülerek onların görüşleri hakkında bilgi sahibi olmanın ve öğretim sürecinde verimliliklerinde belirleyici olan faktörlerin tespit edilmesinin, hem öğretmenlerin birbirlerinin problemlerle baş etme yollarını öğrenmesine hem de program geliştiren ekibin süreçte yaşanan sıkıntıları fark etmesine yarar sağlayacağı düşünülmektedir. Literatürde, çalışma grubunu öğretmenlerin oluşturduğu, öz yeterlik ve özel alan yeterliklerine yönelik sadece nitel yolla veri toplayan çalışmaların sayısının kısıtlı olduğu görülmüştür. Gülteke (2012), özel alan yeterliklerini; Kayaduman, Sırakaya ve Seferoğlu (2011), öz yeterlikleri belirlemeye yönelik çalışmalar yürütmüşlerdir. Bu bağlamda yürütülen çalışmanın görev başındaki Fen Bilgisi öğretmenlerinin özel alan yeterliklerindeki performansları göstermeye yönelik kendilerine olan inançlarını inceleyerek, davranışa dönüştürmede yaşadıkları güçlükleri belirlemede fayda sağlayacağı ve literatürde yer alan boşluğu dolduracağı düşünülmektedir.

Literatürde öğretmen öz yeterlikleri ile ilgili olan çalışmalarda çoğunlukla veri toplama aracı olarak Likert tipi ölçeklerin kullanıldığı görülmüştür (Akkoyunlu ve Kurbanoğlu, 2004; Balay, Kaya ve Çevik, 2014; Baş, 2011; Çapri ve Kan, 2007; Çeliköz ve Yıldızlı, 2013; Dede, 2008; Ekici, 2006; Ekici, 2009b; Gençtürk ve Memiş, 2010; Karacaoğlu, 2008; Korkut ve Babaoğlu, 2012; Saracaloğlu ve Yenice, 2009; Seferoğlu ve Akbıyık, 2005; Üstüner ve diğ., 2009; Yılmaz ve Çokluk-Bökeoğlu, 2010). Benzer şekilde, çeşitli branşlardaki öğretmenlerin özel alan yeterliklerine yönelik yapılan çalışmalarda da Likert tipi ölçeklerin ağırlıklı olarak kullanıldığı tespit edilmiştir (Avcı, 2011; Bingöl-Meşe, 2010; Duman, 2012; Fidan, 2012; Gül, 2012; İskender, Yiğit ve Bektaş, 2015; Kararmaz ve Arslan, 2014; Kösterelioğlu ve diğ., 2013; Özlük, 2010; Şengül, 2012).

Fen Bilgisi öğretmenliği özel alan yeterliklerine yönelik yapılan literatür taramasında dört çalışmaya rastlanmıştır (Ergun ve diğ., 2013; Fidan, 2012; Gül, 2012; Özyurt, 2014). Ergun ve diğ. (2013) öğretmen adaylarının özel alan yeterliklerini lisans sürecinde ne kadar kazandıklarını; Gül (2012) öğretmenlerin ne kadar yeterli olduklarını belirlemek amacıyla MEB'in (2008) belirttiği alt yeterlikleri anket maddesi olarak kullanmışlardır. Fidan (2012) ise öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının özel alan yeterliklerini kıdem, mezun olunan fakülte, hizmetiçi eğitime katılma, görev yapılan yerleşim birimi gibi değişkenlere göre farklılık olup olmadığını tespit amacıyla MEB'in (2008) performans göstergelerini ölçek maddesi olarak kullanarak, katılımcıların yeterliklere ne oranda sahip olduklarını belirlemeye çalışmıştır. Özyurt (2014) ise Bologna süreci kapsamında alan ve alan eğitimi derslerinin çıktılarını ile özel alan yeterliklerinin uyumunu incelemiştir. Özel alan yeterliklerinin en alt birimi olan performans göstergelerini davranışa dönüştürmeye yönelik öğretmenlerin inançlarını belirlemek amacıyla kullanılan bir ölçeğe rastlanmamıştır. MEB (2008), performans göstergelerini öğretmenlere gelişim hedeflerini göstermek amacıyla rehber olarak sunmuştur. Öğretmenlerin gelişim hedeflerini belirlerken, öncelikle bu davranışları gerçekleştirmeye yönelik kendi becerilerine inanması gerekmektedir. Bu doğrultuda performans göstergelerini ölçek maddesi olarak kullanarak hazırlanacak olan ölçeğin, öğretmenlerin bu hedefleri davranış haline dönüştürülmesine yönelik inançları hakkında genel bir bakış açısı kazandıracığı ve öğretmenlerin yeterliklerini etkileyen faktörlerin belirlenmesine katkı sağlayacağına inanılmaktadır.

MEB (2008), eğitim sisteminin hedeflerine ulaşabilmesi için Fen Bilgisi öğretmenliğine yönelik özel alan yeterliklerini öğretmenler ve öğretmen adayları için bir rehber olarak sunarak, bu yeterliklerin öğretmen ve öğretmen adaylarında olması gerektiğini belirtmiştir (Ergun ve diğ., 2013). Öğretmen adaylarının bu yeterlikleri kazanarak mezun olmaları (Kahyaoğlu ve Yangın, 2007); hizmette iken yeterlikleri davranışa dönüştürmeleri beklenmektedir. Bu bağlamda geliştirilecek olan ölçeğin her iki gruba yönelik olması için ölçeğin pilot uygulamasının Fen Bilgisi öğretmen adayları ile esas uygulamanın Fen Bilgisi öğretmenleri ile yürütülmesinin uygun olacağı düşünülmüştür.

Eğitim sürecinin, okulun fiziksel koşulu, öğrenci başarısı ve öğretmen niteliği gibi çok değişkenli yapıya sahip olmasından dolayı (Kök, Çiftçi ve Ayık, 2011) öğretmenlerin gelişim hedeflerine uygun davranışlarda bulunmalarını destekleyen ve kısıtlayan faktörlerin bilinmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Ölçekler ya da mülakatlar (görüşme vb.), konunun sadece tek bir yönü ile ilgili bilgi topladığı için iki veri toplama türünün bir arada kullanılması konuyla ilgili daha net çıkarımlar yapılmasına olanak sağlayabilir. Literatürde özel alan yeterliklerine yönelik farklı veri toplama araçlarını bir arada kullanan iki

çalışmaya ulaşılmıştır (Duman, 2012; Fidan, 2012). Benzer şekilde çalışma grubunu öğretmenlerin oluşturduğu öz yeterliğe yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde farklı veri toplama araçlarının kullanıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle çalışmada geliştirilen ölçeğe ek olarak yarı yapılandırılmış mülakatlarla daha geniş bilgiye ulaşılması hedeflenmektedir.

Temel değişkenlerden biri olan cinsiyet çalışmalarda etkisi sıklıkla incelenen bir değişkendir. Hem fiziksel hem de ruhsal olarak farklı olan kadın ve erkeğin öz yeterlik inancının da farklı olacağı düşünülmektedir. Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlikleri incelenirken dikkate alınacak diğer bir faktör öğretmenlerin yaşlarıdır. Öz yeterlik inancı; bireyin sorunlar karşısında gösterdiği sabrı, çabayı, sorunla baş etme gücünü etkiler (Küçükıılmaz ve Duban, 2006). Sebat; bir işi sonuna kadar devam ettirme durumudur (TDK, 2015) ve çocuklarda bu duygu azken; ilerleyen yaşla ve yaşantıyla beraber artar. Ancak, yaşla beraber artması beklenen sebat etme durumu, bireyin öz yeterlik inancı düşükse problemi çözmeye yönelik gerekli sabır gösterilmez. Yapılan araştırmalarda deneyimin öz yeterliği etkileyen faktörlerden biri olduğu ve zamanla becerilerin gelişmesi ile öz yeterlik inancında artış sağladığı ifade edilmektedir (Bandura, 1986'dan aktaran; Ekici, 2005). Ancak olumsuz yaşantılara sahip kişilerde öz yeterlik inancının olumlu yönde olması beklenemez.

Eğitim düzeyinin, öğretmenlerin sahip olduğu becerileri çeşitlendirebilecek değişkenlerden biri olduğu düşünülmektedir. Lisansüstü eğitime devam etmiş olma, özel alan yeterliklerindeki performans göstergelerinde üst düzeyde davranış sergilemeye yönelik öz yeterlik inançlarını olumlu yönde etkilemektedir. Okulun konumu veya bulunduğu sosyal ortam öğretmenlerin faaliyetlerini zenginleştiren ya da sınırlandıran faktör olarak işlev görebilir. Gerçekleştirmek istediği bir davranışı sosyal ortamın onaylamaması öğretmenin inancında olumsuz etki yaratabilir (Çubukçu ve Girmen, 2007).

Çalışma kapsamında incelenecek diğer bir değişken, Fen Bilimleri öğretmenlerinin mesleği isteyerek seçip seçmemeleridir. Bir öğretmenin mesleğinde başarılı olabilmesi için mesleğinin gerekli yeterliklerine sahip olması ve bunları uygulamaya yönelik becerilerine inanması gerekir. Sürecin olumlu olarak ilerleyebilmesi için öğretmenlik mesleğinin istenilerek yapılması gerekmektedir. Çalışma ortamından memnuniyet değişkeni çalışma kapsamında incelenen diğer bir faktördür. Bireylerin, meslektaşlarından, ailelerinden ya da otoriteden gelen öneriler ile üstesinden başarılı bir şekilde geldikleri sorunların olumlu etkilerini sürdürmeyi istemesi durumunun (Akbaş ve Çelikkaleli, 2006) Bandura'nın sözel ikna olarak ifade ettiği öz yeterlik inanç kaynağı ile ilişkili olduğu söylenebilir. Kişinin çevresindeki bireylerin etkisi olarak tanımlanan sözel ikna (Woolfolk-Hoy, 2000)

öğretmenlerin öğrenci profili, meslektaşları, idari amirleri ve velilerin tutumu ile şekillenebilir.

Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterliklerini özel alan yeterlikleri bağlamında incelendiği bu çalışmanın, yeterlik alanlarının ilk basamağı olan performans göstergelerini temel alan bir ölçek geliştirilmiş, öğretmenlerin gelişim hedeflerine yönelik inançlarını tespit edilmesinin ve öğretmenlerle yürütülen mülakatlarla öğretmenlerden derinlemesine edinilen bilgilerle, onların performanslarını etkileyen faktörlerin belirlenmesinin literatürdeki boşluğu dolduracağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda, görev başındaki öğretmenlerden alınan geri bildirimlerle öğretmenlerin hizmet sürecindeki performanslarını artırmalarında yardımcı olacak düzenlemelerin yapılmasına katkı sağlayacağı ifade edilebilir. Ayrıca, öğretmen adaylarının meslek yaşantılarına yüksek öz yeterlik inancı ile başlamalarını sağlamak için görev başında karşılaşılabileceği durumlar önceden tespit edilerek, bu durumlarla baş etmelerini sağlayacak şekilde öğretmen yetiştirme programlarında yapılacak iyileştirmelerin yapılmasına katkı sağlayacağı söylenebilir.

### **1. 3. Araştırmanın Sınırlıkları**

1. Bu çalışma Trabzon ilinde görev yapan Fen Bilgisi öğretmenleri ile yürütülmüş olup, araştırma sonuçları bu gruba sınırlıdır ve genelleme amacı taşımamaktadır.
2. Araştırmanın uygulama süresi 2014-2015 eğitim öğretim bahar yarıyılı ve 2015-2016 eğitim öğretim güz yarıyılı ile sınırlandırılmıştır.
3. Veri toplama araçları 2008 yılında Fen Bilgisi öğretmenliğine yönelik hazırlanan özel alan yeterlikleri temel alınarak tasarlanmıştır.

### **1. 4. Araştırmanın Varsayımları**

1. Öz yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi sürecinde öğretmen adaylarının ölçek maddelerini dikkatli ve objektif bir şekilde cevapladıkları varsayılmıştır.
2. Araştırmanın yürütüldüğü çalışma grubu olan Fen Bilgisi öğretmenlerinin ölçeğe ve mülakat sorularına samimiyetle cevap verdikleri kabul edilmiştir.

### **1. 5. Tanımlar**

**Yeterlik:** Bir işi ya da görevi yapabilme gücüdür (MEB, 2002).

**Yeterlik alanı:** Bir kişinin belli bir makamın görevlerini yerine getirebilmesi için göstermesi gereken yeterlikleri kapsayan alanlardır (Bursalıoğlu, 1981”den aktaran: Üstüner ve diğ., 2009).

Öğretmen yeterliği: Öğretmenlik mesleğini icra edilmesi için sahip olunması gereken bilgi, beceri ve tutumlardır (Seferoğlu, 2004a).

Öz yeterlik: Kişinin belirli bir performansı başarılı bir şekilde yerine getirebilmesi için kendisine yönelik yargılarıdır (Bandura, 1986'dan aktaran: Kiremit ve Gökler, 2010).

Öğretmen öz yeterliği: Öğretmen öz yeterliği, öğrencilerde öğrenme eylemini başarılı şekilde sağlamak için öğretmenlerin gerekli olan faaliyetlerde bulunabileceklerine dair kendi yeteneklerine duydukları inanç olarak tanımlanır (Kurbanoglu, 2004; Berkant ve Ekici, 2007; Yılmaz ve Çimen 2008).

Özel Alan Yeterlikleri: Öğretmenin mesleğini yerine getirirken kendi alanına özgü sahip olması gereken bilgi, beceri ve tutumlardır (MEB, 2008).

Performans Göstergesi: Yeterliklerin öğretilmekte ne ölçüde olduğunu gösteren davranışlardır (MEB, 2008).

A1-A2-A3 Düzeyi: Performans göstergelerinin seviyeleridir (MEB, 2008).



## **2. LİTERATÜR TARAMASI**

Bu başlık altında, araştırmanın kuramsal alt yapısını oluşturan teorik bilgiler ve literatürde yer alan çalışmalar incelenmiş, ayrıca araştırmanın alt yapısını oluşturacak şekilde literatür taramasının sonucu değerlendirilmiştir.

### **2. 1. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi**

Araştırmanın bu bölümünde çalışmanın amacı doğrultusunda özel alan yeterlikleri ve öğretmen öz yeterliği ile ilgili teorik bilgilere ve araştırma sonuçlarına yer verilmiştir. Çalışmanın konusu ile ilgili literatür incelenerek, yapılan çalışmaları sistematik biçimde sunabilmek amacıyla araştırmalarda kullanılan veri toplama araçları, araştırmanın örnekleme ve sonuçları tablo halinde özetlenmiştir.

#### **2. 1. 1. Özel Alan Yeterlikleri**

Günümüzde, öğrenci başarısı tüm dünyada eğitim politikalarının hedeflerine ulaşip ulaşmadığını belirlemede temel ölçüt olarak görülmektedir. Öğretim programı, kullanılan materyaller ve fiziki koşulların da ötesinde öğretmenlerin, öğrenci başarısı üzerinde belirleyici ve yönlendirici etkisi olduğu ifade edilmektedir (Demirtaş, Cömert ve Özer, 2011). Eğitim sisteminin ve politikalarının belirlenen hedeflere ulaşmasında önemli bir faktör olan öğretmen, öğretim faaliyetlerinin başarısız olması durumunda da sorumlu olarak görülmektedir (Kök ve diğ., 2011). Başarısız olma durumunu en alt seviyede tutabilmeleri ve kendilerinden beklenen niteliklere uygun bireyler yetiştirebilmeleri için öğretmenlerin belirli yeterliklere sahip olması gerekmektedir.

Öğretmen yeterliği, öğretim etkinliklerinin verimli olarak gerçekleştirilebilmesi için öğretmenin sahip olması istenen bilgi, beceri, tutum, değer ve davranışlar olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2008; Şişman, 2009; Ergun ve diğ., 2013; Kösterelioğlu ve diğ., 2013). Konu alanı bilgisi, meslek bilgisi ve genel kültür iş başındaki bir öğretmenin sahip olması beklenen yeterlik alanları olarak vurgulanmaktadır (Şişman, 2009). Öğretmenlerin bu alanlarda donanımlı olarak mezun olmalarını sağlamak için eğitim politikalarında sık sık düzenlemeler yapıldığı görülmektedir (Ergun ve diğ., 2013). Ancak bu durumun eğitim sisteminde standart bir öğretmen yetiştirme programının uygulanmasını engellediğine yönelik görüşler literatürde yer almaktadır.

1997 yılında daha çok özel öğretim yöntemleri odaklı öğretmen yetiştirme modeli üzerine Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) ve MEB beraber çalışmışlardır. Bu kapsamda, alan

eğitimi uzmanı yetiştirmek amacıyla yurtdışına lisansüstü eğitim için öğretim elemanları gönderilmiştir. 1999 yılında MEB ve görevli komisyonca belirlenen ve öğretmenlerde olması beklenen yeterlikler tespit edilmiştir. Bu yeterlikler; “eğitme-öğretme yeterlikleri”, “genel kültür bilgi ve becerileri” ve “özel alan bilgi ve becerileri” başlıkları altında verilmiş olup; 2002 yılında MEB tarafından basılan ‘Öğretmen Yeterlikleri’ adlı kitapçıkta eğitme-öğretme yeterlikleri kapsamında 14 alt bölüm ve 206 yeterlik şeklinde yer almaktadır (MEB, 2002). 2005 yılına kadar öğretmen merkezli yaklaşımın benimsendiği öğretim programında, bu tarihte değişikliğe gidilerek eğitim öğretimin öğrenci merkezli yaklaşıma göre yürütülmesine karar verilmiştir. Bu yenilikle öğretmenin eğitim sistemindeki rolü değişmiştir (Ergun ve diğ., 2013). 2006 yılında MEB, eğitim-öğretim faaliyetinin daha nitelikli olması için görev başındaki öğretmenlerin ve hizmet öncesinde öğretmen adaylarının sahip olması beklenen bilgi, beceri ve tutumların yer aldığı ‘Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterliklerini’ belirlemiştir (MEB, 2006). Öğretmenlerin sahip olması beklenen genel yeterlikler kitapçığında 6 ana yeterlik alanı, yeterliklerin gerçekleştirilmesinde gerekli bilgi, tutum ve becerileri içeren 31 alt yeterlik alanı ve gözlenebilir-ölçülebilir davranışların ifade edildiği 233 performans göstergesi yer almaktadır. Ancak her branşın gerektirdiği bilgi, beceri ve tutumların farklı olması, yeterlik alanlarının da çeşitlilik göstermesine sebep olmaktadır (Üstüner ve diğ., 2009). Bu sebeple MEB tarafından 2008 yılında ilköğretim kademesindeki branşlarda görev yapan öğretmenler için gelişim hedeflerini göstermek amacıyla belirlenen 16 özel alan yeterliği çerçevesinde Fen Bilgisi öğretmenlerine yönelik Fen Bilgisi öğretmenlerine yönelik özel alan yeterlikleri belirlenmiştir (MEB, 2008).

Özel alan yeterlikleri, ‘Yeterlik Alanları’ başlığı altında düzenlenmiş olup, alanı tanımlayan ‘Kapsam’, her alana ait ‘Yeterlikler’, her yeterliğin A1 (bilgi ve farkındalık), A2 (zenginleştirme), A3 (özgünleştirme ve işbirlikli çalışma) şeklinde kategorize edilmiş ‘Performans Göstergeleri’nden oluşmaktadır. A3 performans düzeyi en üst düzey olup, A1 ve A2 performans düzeyindeki göstergeleri de kapsamaktadır. Her ne kadar A3 düzeyi en üst düzey olarak görülse de öğretmenlerin gelişiminin üst sınırı olarak tanımlanamayacağı ifade edilmektedir (MEB, 2008). Öğretmenin yeterliği onun kişisel performansı ve performansın ölçülmesiyle ilişkili olduğundan; yeterliklerle beraber performans göstergeleri de belirlenmektedir (Şişman, 2009).

### **2. 1. 1. 1. Fen Bilgisi Öğretmenliğine Yönelik Özel Alan Yeterlikleri**

1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu’nun 43. Maddesine göre öğretmenlik özel bir mesleki yeterlik gerektirir (MEB, 1973). Öğretmenlerin sahip olmaları ön görülen genel yeterliklerin yanı sıra Fen Bilgisi öğretmenlerinin alanlarına özel sahip olmaları beklenen

yeterlikler de belirtilmiştir. 2008 yılında buna ilişkin yapılan çalışmalar sonucunda MEB; Fen Bilgisi öğretmenliğine yönelik özel alan yeterliklerini, 5 yeterlik alanı, yeterlik alanı ile ilişkili 24 alt yeterlik alanı ve bu alt yeterlikler de 132 performans göstergesi ile ifade etmiştir. Bu yeterlikleri öğretmen adaylarının lisans eğitimleri süresince kazanmaları (Kahyaoğlu ve Yangın, 2007) ve görev başındayken bu yeterliklere uygun davranış sergilemeleri beklenirken; bunları faaliyete geçirecek öz yeterlik inancını taşımaları gerekmektedir.

Tablo 1. Fen Bilgisi Öğretmenliğine Yönelik Özel Alan Yeterlikleri

Yeterlik Alanı	Yeterlik Sayısı	Performans Göstergeleri			
		A1	A2	A3	Toplam
Öğrenme-Öğretme Sürecini Planlama ve Düzenleme	3	6	4	5	15
Bilimsel, Teknolojik ve Toplumsal Gelişim	11	20	21	19	60
Gelişimi İzleme ve Değerlendirme	2	6	6	6	18
Okul, Aile ve Toplumla İşbirliği	4	6	5	6	17
Mesleki Gelişimi Sağlama	4	7	6	9	22
Toplam	24	45	42	45	132

Tablo 1 incelendiğinde, beş yeterlik alanı içerisinde en fazla yeterlik sayısına ve performans göstergesine sahip alan *bilimsel, teknolojik ve toplumsal gelişim* ikinci yeterlik alanıdır. Bu alan bilim ve teknoloji kavramlarını, bu iki kavramın birbiri ile ilişkisini ve topluma ve çevreye etkilerini öğrenmede, bilimin tarihsel gelişimini kavramada öğrenciye rehber olma ve öğrencilerin çeşitli becerilerinin geliştirilmesini kapsamaktadır. İlk yeterlik alanı, öğretim sürecinin ve ortamının planlanması ve düzenlenmesi ile ilgili iken; üçüncü yeterlik alanı öğrencilerin bu süreç içindeki gelişimlerini izleme ve değerlendirmeye yönelik yeterlikler içermektedir. Öğretim sürecinin sınıf dışında da devam etmesini sağlamak amacıyla ailelerle ve çeşitli kurum ve kuruluşlarla işbirliği sağlanması ile ilişkili olan dördüncü yeterlik alanı okulun çok yönlü bir merkez olmasını hedeflemektedir. Beşinci yeterlik alanı ise; öğretmenlerin mesleki yeterliklerinin farkında olmasını ve bunların geliştirilmesine yönelik ifadeleri kapsamaktadır.

MEB'in 2008 yılında yayımladığı Özel Alan Yeterliklerinin yeterlik alanları ve alt yeterlikleri şu şekildedir;

1. Öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme yeterlik alanı;
  - a. Öğretim sürecini öğretim programına uygun planlayabilme,
  - b. Öğretim sürecinde, öğretim programı doğrultusunda öğrenme ortamlarını düzenleyebilme,

- c. Öğretim sürecinde, öğretim programını destekleyen materyal ve kaynakları kullanabilme,
2. Bilimsel, teknolojik ve toplumsal gelişim yeterlik alanı;
  - a. Öğrencilerde yaşadığı çevreyi tanıma ve inceleme merakı uyandırabilme,
  - b. Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirebilme,
  - c. Öğrencilere, bilimin doğası ve tarihsel gelişimi konularında anlayış kazandırabilme,
  - d. Öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirebilme,
  - e. Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirebilme,
  - f. Öğrencilerin bilimsel ve teknolojik kavramları doğru ve etkin kullanmalarını sağlayabilme,
  - g. Öğrencilerin bilim ve teknoloji ilişkisini anlamlandırmalarını sağlayabilme,
  - h. Atatürk'ün, bilim ve teknolojiyle ilgili düşünce ve görüşlerini öğretim sürecindeki uygulamalara yansıtabilme,
  - i. Öğrencilere, bilimsel ve teknolojik gelişmeler ile toplum ve çevre arasındaki etkileşime ilişkin anlayış kazandırabilme,
  - j. Fen ve teknoloji öğretim ortamında gerekli güvenlik önlemlerini alabilme,
  - k. Özel gereksinimli ve özel eğitime gereksinim duyan öğrencileri dikkate alan uygulamalar yapabilme,
3. Gelişimi izleme ve değerlendirme yeterlik alanı;
  - a. Öğrencilerin gelişimlerini izleyebilme,
  - b. Uygulanan ölçme aracından elde edilen verileri değerlendirebilme,
4. Okul, aile ve toplumla iş birliği yeterlik alanı;
  - a. Öğrencilerin günlük hayatta ihtiyaç duyacağı çevre bilinci, fen ve teknoloji okuryazarlığı gibi konulardaki gelişimini sağlamaya yönelik ailelerle iş birliği yapabilme,
  - b. Okulun kültür ve öğrenme merkezi haline getirilmesinde toplumla iş birliği yapabilme,
  - c. Toplumsal liderlik yapabilme,
  - d. Öğrencilerin, ulusal bayram ve törenlerin anlam ve önemini farkına varmalarını ve aktif katılımlarını sağlayabilme,
5. Mesleki gelişimi sağlama yeterlik alanı;
  - a. Mesleki yeterliklerini belirleyebilme,
  - b. Fen öğretimine ilişkin bireysel ve mesleki gelişimini sağlayabilme,
  - c. Mesleki gelişimine yönelik uygulamalarda bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerinden yararlanabilme,

d. Bilişim teknolojilerinden mesleki gelişim ve iletişim için yararlanabilme, yeterliklerini içermektedir (MEB, 2008).

MEB'in standart olarak belirlediği yeterlik maddelerinin geniş bir çerçevesinin olduğu görülmektedir. Ancak eğitim sisteminin hedeflerine ulaşabilmesi için bu özel alan yeterliklerinin hem fen bilgisi öğretmen adaylarında hem de Fen Bilgisi öğretmenlerinde olması beklenmektedir (Ergun ve diğ., 2013). Bu yeterliklere sahip öğretmenlerin ülkedeki eğitimin kalitesini artıracığı öngörülebilir.

### **2. 1. 2. Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Yapılan Çalışmalar**

Literatür incelendiğinde, öğretmen yeterliklerine yönelik birçok çalışmaya rastlanmıştır. Çeşitliliği sınırlandırmak amacıyla özel alan yeterlikleri ile ilgili çalışmalar üzerinde durulmuştur. Öğretmenler ve öğretmen adaylarının çeşitli alanlarla ilgili özel alan yeterliklerini belirlemeye yönelik literatürde yirmi beş tane çalışma bulunmuştur. Bu araştırmaların yirmisinde nicel yolla, beşinde ise nitel yolla veri toplanmıştır. Çalışmalar, örneklem grubu, veri toplama aracı ve etkisi belirlenmek istenen değişkenler dikkate alınarak analiz edilmiştir. Tablo 2'de incelenen araştırmaların on beşinde veri toplama aracı olarak likert tipi ölçek kullanılırken; Bingöl-Meşe (2010), Duman (2012) ve Fidan (2012) tarafından yürütülen çalışmalarda likert tipi ölçeğe ek olarak açık uçlu soruların da kullanıldığı görülmüştür. Örneklem gruplarının altısında öğretmen, sekizinde öğretmen adayı, birinde ise hem öğretmen hem de öğretmen adayı yer almaktadır. İncelenen çalışmalarda cinsiyet, hizmet yılı, sınıf düzeyi, mezun olunan fakülte ve lise türü, akademik başarı, yaşanan ve görev yapılan yerleşim birimi, anne-baba meslek ve öğrenim durumu, aylık gelir ve öğretim şekli gibi değişkenlerin etkisi belirlenmiştir. Araştırma kapsamında incelenen çalışmalar Tablo 2'de detaylı olarak sunulmuştur.

Tablo 2. Özel Alan Yeterliklerine Etki Eden Değişkenleri İnceleyen Çalışmalar

Çalışmalar	Veri Toplama Araçları		Örneklem	Değişkenler																		
	Likert	AUS		Cinsiyet	Hizmet yılı	Sınıf düzeyi	Mezun olunan fakülte türü	Mezun olunan lise türü	Bölüm türü	Akademik başarı	Görev yapılan yerleşim birimi	Liseden mezun olunan alan	Eğitim düzeyi	Üniversite	Öğretim şekli	Anne meslek durumu	Baba meslek durumu	Aylık gelir	Anne öğrenim durumu	Baba öğrenim durumu	Yaşadığı yerleşim birimi	Bölüm tercih sırası
Bingöl Meşe (2010)	x	x	127 BT öğretmeni	-	-		+	-														
Bozkurt (2015)	x		337 tarih öğretmen adayı	-		+			-													-
E. Coşkun ve diğ. (2010)	x		289 Türkçe öğretmen adayı	-					-	-				+								-
Dönmez ve Uslu (2014)	x		1024 sosyal bilgiler öğretmen adayı	-		+		-					+		+	-	-	-	-			
Duman (2012)	x	x	236 BT öğretmeni	+	-			-														
Fidan (2012)	x	x	118 Fen ve Teknoloji öğretmeni 89 Fen Bilgisi öğretmen adayı	-	-		-				-											-
Gül (2012)	x		102 Fen ve Teknoloji öğretmeni	-	-		-															
Güleryüz (2015)	x		216 müzik öğretmen adayı	-						-			+									
Hacıömeroğlu ve Şahin (2011)	x		150 sınıf öğretmen adayı	-						+					-							
İskender ve diğ. (2015)	x		101 Türkçe öğretmeni	-		-					-											
Kahramanoğlu ve Ay (2013)	x		188 öğretmen adayı	-						+				+								-

Tablo 2'nin devamı

Karademir (2013)	×	252 coğrafya öğretmen adayı	-	+	-	+		+		+		
Koroğlu (2015)	×	275 öğretmen adayı	+		-	+	+	+	+	-	+	-
Özlük (2010)	×	74 Türkçe, 82 Türk Dili ve Ed. öğretmeni	-	-						-		
Şengül (2012)	×	579 Türkçe öğretmeni	+	+				+	+			

“+” : Özel alan yeterlikleri üzerinde etkili bulunmuştur;

“-“ : Özel alan yeterlikleri üzerinde etkili bulunmamıştır.

Çalışmalarda etkisi incelenecek değişkenler arasında en çok cinsiyet, hizmet yılı, mezun olunan lise türü ve akademik başarı değişkenlerinin etkisinin araştırıldığı görülmektedir. 'Sınıf düzeyi', 'mezun olunan lise türü', 'üniversite', 'öğretim şekli', 'baba öğrenim durumu' ve 'bölüm tercih sırası' değişkenlerini inceleyen çalışmaların sonuçlarının birbirleri ile tutarlı olduğu görülürken, diğer değişkenlerin etkisini inceleyen çalışmaların sonuçlarının uyumlu olmadığı görülmüştür.

Tabloda yer alan on beş çalışmanın on dördünde 'cinsiyet' değişkeninin özel alan yeterliklerine etkisinin incelendiği görülmüştür. Bu çalışmaların on birinde cinsiyetin anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir (Bingöl-Meşe, 2010; Bozkurt; 2015; E. Coşkun ve diğ., 2010; Dönmez ve Uslu, 2014; Fidan, 2012; Gül, 2012; Güteryüz; 2015; Hacıömeroğlu ve Şahin, 2011; Kahramanoğlu ve Ay, 2013; Karademir, 2013; Özlük, 2010). İki çalışmada kadınlar lehine anlamlı fark bulunurken (Köroğlu, 2015; Şengül, 2012), bir çalışmada ise özel alan yeterlikleri erkekler lehine anlamlı fark oluşturmaktadır (Duman, 2012).

Araştırmacılar tarafından etkisi sıkça incelenen diğer bir değişken 'hizmet yılı' değişkenidir. Yedi çalışmanın altısında kıdemin özel alan yeterliklerine etkisinin olmadığı bulunurken (Bingöl Meşe, 2010; Duman, 2012; Fidan, 2012; Gül, 2012; İskender ve diğ., 2015; Özlük, 2010), bir çalışmada ise 0-5 yıl arasında çalışma süresine sahip öğretmenler lehine anlamlı fark tespit edilmiştir (Şengül, 2012).

'Sınıf düzeyi' değişkeninin etkisini inceleyen üç çalışmada da değişkenin özel alan yeterliklerine etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dönmez ve Uslu'nun (2014) sosyal bilgiler öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmada 1. sınıf öğrencileri lehine anlamlı fark bulunurken; Karademir (2013) coğrafya öğretmen adayları ile yürüttüğü çalışmada 4. sınıf öğrencileri lehine anlamlı fark tespit etmiştir. Bozkurt (2015) ise 3. sınıf tarih öğretmen adayları lehine sonuca ulaşmıştır.

'Mezun olunan fakülte türü' değişkeninin özel alan yeterliklerine etkisini inceleyen üç çalışmanın ikisinde anlamlı farklılık bulunmazken (Fidan, 2012; Gül, 2012); birinde ise teknik eğitim fakültesi mezunu öğretmenler lehine anlamlı sonuç bulunduğu belirtilmiştir (Bingöl Meşe, 2010).

Özel alan yeterliklerine etkisi araştırılan tüm çalışmalarda tutarlı sonuç veren değişkenlerden biri olan 'mezun olunan lise türü' beş çalışmada incelenmiş ve anlamlı etkisinin olmadığı tespit edilmiştir (Bingöl Meşe, 2010; Dönmez ve Uslu, 2014; Duman, 2012; Karademir, 2013; Köroğlu 2015).

Öğrenim görülen 'bölüm türü' değişkeninin özel alan yeterliklerine etkisi üç çalışmada incelenmiş ve iki çalışmada istatistiksel farklılık bulunmamıştır (E. Coşkun ve



diğ., 2010; Özlük, 2010). Bir çalışmada ise sınıf öğretmenliği bölümü lehine anlamlı bir etkinin olduğu sonucuna ulaşıldığı belirtilmiştir (Koroğlu, 2015).

'Akademik başarı' değişkeninin özel alan yeterliklerine etkisini inceleyen yedi çalışmanın üçünde anlamlı farklılık bulunmamıştır (Bozkurt; 2015; E. Coşkun ve diğ., 2010; Güteryüz, 2015). Diğer dört çalışmada ise sonuç akademik ortalaması yüksek olan katılımcılar lehinedir (Hacıömeroğlu ve Şahin, 2011; Kahramanoğlu ve Ay, 2013; Karademir, 2013; Koroğlu, 2015).

Öğretmenlerin 'görev yaptıkları yerleşim birimi' değişkenini inceleyen üç çalışmanın birinde il-ilçelerde çalışan öğretmenler lehine anlamlı sonuç bulunurken (Şengül, 2012); diğer ikisinde okulun konumunun bir etkisinin olmadığı ifade edilmiştir (Fidan, 2012; İskender ve diğ., 2015).

Koroğlu (2015), 'liseden mezun olunan alan' değişkeninin özel alan yeterliklerine etkisini incelemiş ve eşit ağırlık alanından mezun olanlar lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit etmiştir.

'Eğitim düzeyi' değişkeninin etkisini inceleyen iki çalışmanın birinde yüksek lisans mezunu öğretmenler lehine anlamlı sonuca ulaşılrken (Şengül, 2012); diğer çalışmada eğitim düzeyinin özel alan yeterliklerine etkisinin olmadığı görülmüştür (Özlük, 2010).

Özel alan yeterliklerine öğrenim görülen 'üniversite' değişkeninin etkisini inceleyen üç çalışmada da bu değişkenin öğretmen adaylarının yeterliklerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Dönmez ve Uslu, 2014; Güteryüz; 2015; Karademir, 2013).

'Öğretim şekli' değişkeninin özel alan yeterliklerine etkisini araştıran dört çalışmanın üçünde öğretim şeklinin etkili olduğu ifade edilirken; birinde etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Hacıömeroğlu ve Şahin, 2011). Coşkun ve diğ. (2010b) tarafından yapılan çalışmada ikinci öğretim öğrencileri lehine anlamlı sonuca ulaşılrken; diğer iki çalışmada birinci öğretim öğrencileri yönünde pozitif anlamlılık bulunmuştur (Kahramanoğlu ve Ay, 2013; Koroğlu, 2015).

Dönmez ve Uslu (2014) yaptıkları çalışmada 'anne ve baba meslek durumunun' özel alan yeterliklerine etkisini incelemişler ve memur anneye sahip öğrenciler lehine anlamlı farklılık tespit ederken; baba mesleğinin etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Literatürde, 'aylık gelir' düzeyinin özel alan yeterliklerine etkisini inceleyen iki çalışmaya rastlanmıştır. İki çalışmanın da birbirleriyle paralel sonuçlara ulaştığı görülmüş ve aylık gelirin özel alan yeterliklerine etkisinin olmadığı ifade edilmiştir (Dönmez ve Uslu, 2014; Koroğlu, 2015).

'Anne öğrenim durumu' değişkeni iki çalışmada incelenmiş ve birinde anlamlı etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Dönmez ve Uslu, 2014). Diğer çalışmada ise

öğrenim durumu ön lisans ve üzeri düzeyde olan anneye sahip katılımcılar lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir (Köroğlu, 2015).

'Baba öğrenim durumu' değişkeninin özel alan yeterliklerine etkisi iki çalışmada incelenmiş ve sonuçlar birbirleriyle tutarlılık göstererek anlamlı etkisinin olmadığı ifade edilmiştir (Dönmez ve Uslu, 2014; Köroğlu, 2015).

Karademir (2013) tarafından yapılan çalışma, özel alan yeterliklerine 'yaşanılan yerleşim biriminin' etkisini araştıran tek çalışma olup, bu değişkenin şehir merkezinde ikamet edenler lehine anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur.

'Bölüm tercih sırası' değişkeninin özel alan yeterliklerine etkisini araştıran dört çalışmada da paralel sonuçlara ulaşıldığı görülmüş ve bu değişkenin özel alan yeterliklerine etkisinin anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (Bozkurt, 2015; E. Coşkun ve diğ., 2010; Fidan, 2012; Kahramanoğlu ve Ay, 2013).

Tablo 2'de yer alan çalışmalar haricinde literatürde, likert tipi ölçekle veri toplanan ancak kullanılan ölçeğin alt boyutları bazında değerlendirilen beş çalışmaya rastlanmıştır.

Avcı (2011) sınıf öğretmenleri ile yürüttüğü çalışmada, sekiz boyuttan oluşan ölçeğini sekiz yeterlik alanı ile ilişkilendirmiş ve öğretmenlerin kendilerini A2 düzeyinde yeterli gördüklerini ifade etmiştir. Sınıf öğretmenlerinin ölçeğe verdikleri cevaplarda cinsiyet ve mezun olunan bölüm değişkenlerine göre hiçbir yeterlik alanında anlamlı farklılık bulunamamışken; hizmet yılı değişkenine göre 'sanat ve estetik' yeterlik alanında 16 yıl ve üzeri hizmet süresine sahip öğretmenler lehine anlamlı sonuç belirtilmiştir. Ayrıca eğitim düzeyi değişkeninin de ise, 'öğrenme öğretme ortamı ve gelişim', 'izleme ve değerlendirme' ve 'sanat ve estetik' yeterlik alanlarında ön lisans mezunu öğretmenler lehine anlamlı sonuca ulaşılmıştır.

Ergun ve diğ. (2013) fen bilgisi öğretmen adaylarının özel alan yeterliklerine yönelik görüşlerini belirlemek için yürüttükleri çalışmada öğretmen adaylarının görüşlerine göre 'öğrenme öğretme sürecini planlama ve düzenleme' yeterlik alanı en fazla kazandırılan alt yeterlik iken; 'okul, aile ve toplumla işbirliği' en az kazandırılan yeterlik alanıdır. Öğretmen adayları özel alan yeterliklerinin büyük çoğunluğunu lisans eğitimleri süresince kazandıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca öğretmen adaylarının yeterlikleri uygulanan ölçeğin alt boyutlarına göre analiz edildiğinde cinsiyet, yaşadıkları yer ve haftalık bilgisayar kullanım süresinin yeterlikleri üzerine anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür. 'Okul, aile ve toplumla işbirliği' ve 'mesleki gelişimi sağlama' alt yeterlik alanlarında akademik başarısı yüksek olanlar lehine; 'bilimsel, teknolojik ve toplumsal gelişim', mesleki gelişimi sağlama' ve 'gelişimi izleme ve değerlendirme' alt yeterlik alanlarında teknoloji kullanım bilgi ve becerilerinin yeterli ve çok iyi olanların lehine anlamlı sonuca ulaşılmıştır.

Güneş (2011) kimya öğretmen adaylarının özel alan yeterliklerini belirlemek için yürüttüğü çalışmada, 4. sınıf öğretmen adaylarının alan bilgisi konusunda kendilerini, alan eğitimi konusunda ise 5. sınıf öğrencilerinin kendilerini yeterli gördüklerini ifade etmiştir. Ayrıca çalışmada cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenine göre ölçeğin alt faktörleri bazında farklılık olup olmadığı araştırılmış, önemli bir sonuca ulaşılamamıştır.

Kararmaz ve Arslan (2014) İngilizce öğretmenlerinin özel alan yeterliklerini değerlendirdikleri çalışmalarında hizmet yılı ve hizmet içi eğitim alma değişkenlerine göre ölçeğin faktörlerinde anlamlı farklılık olmadığını tespit etmişlerdir. 'Dil becerileri geliştirme' ve 'okul-aile ve toplumla işbirliği yapma' boyutunda kadın İngilizce öğretmenleri lehine anlamlı sonuca ulaşılmıştır. Mezun olunan okul türü değişkenin 'dil gelişimini izleme ve değerlendirme' yeterlik alanında eğitim fakültesi mezunu öğretmenler; görev yapılan okul türü değişkeninde ise özel okulda faaliyet gösteren öğretmenler lehine etkisi olduğu ifade edilmiştir.

Okul öncesi öğretmen adaylarının özel alan yeterlikleri Kök ve diğ. (2011) tarafından incelenmiş ve öğrencilerin ölçeğe verdikleri cevaplara göre 'gelişim alanları' yeterlik boyutunun en yüksek, 'ailelerle iletişim, aile katılım ve aile eğitim' yeterlik boyutunun ise en düşük ortalamaya sahip olduğu bulunmuştur. Ölçek maddelerine ilişkin okul öncesi öğretmen adaylarının cevap ortalamalarının genellikle olumlu olduğu belirtilmiştir.

Kösterelioğlu ve diğ. (2013) sınıf öğretmen adaylarının özel alan yeterliklerini inceledikleri çalışmalarında, öğrenciler lisans eğitiminin yeterlikleri geliştirmede 'oldukça etkili' olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir. Ayrıca 'öğrenme öğretme ortamında özel gereksinimli ve özel gereksinime ihtiyaç duyan öğrencileri dikkate alan uygulamalar yapma' en fazla yeterli olduğu düşünülen performans göstergesi iken; 'öğrencilerin ritim ve müzik eşliğinde jimnastik ve dans hareketlerini geliştirmelerine rehberlik yapabilme' performans göstergesinde en az yeterli olduğu ifade edilmiştir.

Literatürde özel alan yeterliklerine yönelik nitel yolla veri toplanmış dört çalışmaya rastlanmıştır. Gülteke (2012) sınıf öğretmenlerinin matematik özel alan yeterliklerine yönelik görüşleri ile ilgili çalışmasını yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanarak yürütmüştür. Çalışma sonucunda öğretmenlerin ileri matematik konularını bilme, matematik öğrenmek için uygun ortam oluşturma ve mesleki gelişim sağlama boyutuna vurgu yaptıkları ifade edilmiştir. Ayrıca ilköğretimdeki matematik konularının günlük hayattaki uygulamalarına, öğrencilerdeki matematik bilgisinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi ile diğer eğitimcilerle işbirliğinin sağlanmasında öğretmenlerin daha çekimser ifadelerde buldukları vurgulanmıştır.

Karadoğan (2014), Türk dili ve edebiyatı özel alan yeterliklerini 7 farklı üniversitenin lisans öğretim programı ile karşılaştırdığı çalışmasında programda yer alan derslerin

karşılayabileceği alt alanları belirlemiştir. Çalışmada, öğretim programının 'edebiyat alan bilgisi' ve 'dil ve anlatım alan bilgisi' alanlarını karşılamada yeterli; 'Türk dili ve edebiyatı bilgisi eğitimi' ve 'tutum ve değerler' alanlarını karşılamada yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özkan (2014), KPSS Türkçe öğretmenliği alan bilgisi testini lisans programı ve özel alan yeterlikleri kapsamında değerlendirmiştir. Alan bilgisi testinde yer alan soruların lisans programında yer alan derslerin tümünü içermediği, derslerin ağırlığı ile soruların ağırlıklarının uyumlu olmadığı sonucuna ulaşılmasına rağmen 17 sorunun özel alan yeterliklerini ölçtüğü ifade edilmiştir.

Özyurt (2014), Bologna süreci kapsamında hazırlanan alan ve alan eğitimi dersleri çıktıları ile MEB'in hazırlamış olduğu Fen Bilgisi öğretmenliğine yönelik özel alan yeterliklerinden 'öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme' ve 'gelişimi izleme ve değerlendirme' yeterlik alanları ile ne kadar uyumlu olduğunu incelemiştir. Araştırma sonucunda yeterliklerin alan dersleri içinde yer aldığı ancak alan eğitimi derslerinde yer almadığı ifade edilmiştir.

Özel alan yeterliklerine çeşitli değişkenlerin etkisinin belirlenmesini amaçlayan çalışmaların sonucu genel olarak değerlendirildiğinde, akademik başarı, öğretim şekli, sınıf düzeyi özelliklerinin özel alan yeterliklerini genellikle etkilediği, hizmet yılı, cinsiyet, mezun olunan lise türünün ise çoğunlukla etkilemediği belirlenmiştir. Ancak, çoğu çalışmada da aynı değişkenin farklı örneklem gruplarıyla yürütülen çalışmalarda farklı sonuçlar verebildiği görülmüştür.

### 2. 1. 3. Öz Yeterlik Kavramı

İlk defa Bandura'nın Sosyal Öğrenme Kuramı'nda ifade edilen öz yeterlik kavramı, sosyal bilimlerin olduğu kadar eğitim bilimlerinin de ilgisini çeken konular arasında yer almaktadır. Bandura (1988) öz yeterliği; bireyin belli bir davranışı gerçekleştirmek için kendi kapasitesine olan inancı olarak tanımlamıştır (Bandura 1988'den aktaran: Azar, 2010). Başka bir ifade ile öz yeterlik bireylerin becerileri ile yapabildikleri bir görevden ziyade o görevi yapabilme için becerilerine ilişkin yargıdır (Gürcan, 2005). Bir birey, gerçekleştirmesi gereken davranışı yeterli becerisi olmasına rağmen yine kendi becerisine olan inançsızlığı yüzünden başaramayabilir (Ekici, 2005). Çünkü öz yeterlik inancı kişinin bir işe başlama ve o işi tamamlama sürecinde kendine ve yeteneklerine duyduğu güvenle ilişkilidir. Bu yüzden düşük öz yeterlik inancına sahip olan bireylerin karşılaştıkları herhangi bir olumsuzlukta vazgeçme olasılıkları yüksektir. Öz yeterlik inancı yüksek olan bireyler sorunlarla mücadele etme konusunda daha sabırlı ve dayanıklı iken; sorunlara çözüm yolu üretmek için alternatifler bulmaya daha yakın oldukları söylenebilir.

Bandura'nın tanımladığı öz yeterlik inancı dört temel kaynağa dayanmaktadır. Bandura (1995), bireyin öz yeterlik inancına en fazla etki eden unsurun *tam ve doğru deneyimler* olduğunu ifade etmiştir (akt. Hazır-Bıkmaz, 2002). Bu deneyimler, kişinin kendi kendine elde ettiği ve sonucu olumlu olan deneyimlerdir. Bireyin art arda kazanıp elde ettiği olumlu deneyimler ile güçlendirdiği öz yeterlik inancı kırılmaya karşı daha dirençliyen; benzer şekilde arka arkaya gelen başarısız deneyimler bireyde hayal kırıklığı oluşturmakta ve öz yeterlik inancını düşürmektedir. Öz yeterlik inancına ikincil olarak etki eden faktör *sosyal modellerin deneyimleridir*. Kişinin kendi elde ettiği deneyimler kadar etkili olmasa da gerçekleştirilecek davranışla ilgili deneyimi olmayan kişiler, modellerinin tecrübelerinden etkilenmeye meyillidirler. Kendine benzeyen kişilerden seçtiği (Kurbanoğlu, 2004) sosyal modelin başarıyla tamamladığı performans, gözlemci için etkili bir öz yeterlik kaynağıdır. Modelin davranışını sorunsuz şekilde tamamladığını gören izleyici bundan olumlu olarak etkilenecek ve benzer bir durumla karşılaştığında o durumu çözme konusunda daha dirençli olacaktır. Ancak modelin başarısızlığı da kendi becerisine olan inancını sorgulamasına neden olacaktır. Öz yeterlik inancını etkileyen üçüncü kaynak ise kişinin çevresindeki bireylerin etkisi olan *sözel (sosyal) iknadır* (Woolfolk-Hoy, 2000). İcra etmesi gereken görevi yapabilecek beceriye sahip ve bu konuda çevrelerindeki insanlardan olumlu tepkiler alan birey, bu görevi tamamlama konusunda daha istekli olacaktır (Hazır-Bıkmaz, 2002; Akbaş ve Çelikkaleli, 2006). Benzer şekilde olumsuz ifadeler de kişinin becerilerine olan inancını zayıflatacaktır. Bireyin öz yeterlik inancını, olumlu tepkilerle cesaretlendirmenin olumsuz tepkilerle zayıflatmaktan daha zor olduğu ifade edilmiştir (Bandura, 1986'dan aktaran: Kurbanoğlu, 2004). *Psikolojik ve duygusal durumlar*, öz yeterlik inancını etkileyen dördüncü etkendir. Bireyin içinde bulunduğu duygusal durum performansını etkilemektedir. Olumlu duygular ile öz yeterlik inancı arasında pozitif yönde ilişki varken; stres, heyecan gibi olumsuz durumlar kişinin davranıştaki inancını olumsuz yönde etkilemektedir.

Bireyin bir davranışı gerçekleştirmesi ve istediği sonucu elde etmesinde öz yeterlik inancının ve sonuç beklentisinin etkili olduğu belirtilir. Öz yeterlik bir davranışı gerçekleştirmeden önce bireyin kendi becerisine duyduğu inanç iken; sonuç beklentisi ise kişinin davranışın meydana getirebileceği sonuçları kestirmesidir (Bandura, 1977). Diğer bir deyişle, öz yeterlik algısı davranışın öncesi ile ilgili olup, sonuç beklentisi davranışın sonrası ile ilişkilidir. Bu yüzden insanlar yakın ve yeterli hissettikleri davranışları gerçekleştirme eğilimi gösterirken, kendilerini yetersiz gördükleri, sonucunu tahmin edemedikleri işlerden kaçma tepkisinde bulunurlar. Ancak yüksek öz yeterlik algısına sahip olmak kişinin o davranışı icra etmek zorunda olmasını gerektirmez, kişi yapmamayı tercih edebilir, yani davranışı üreten tek etken öz yeterlik inancı değildir (Kurbanoğlu,

2004). Bu bağlamda bireyin öz yeterlik inanç düzeyi, yetkinliği ve istekliliği davranışın ortaya çıkmasına sebep olan unsurlar olarak ifade edilebilir. Ancak, bireyin bir eylemi gerçekleştirmeye yönelik becerisi yeterli iken bu görevi ifa etmek için gereken inanca sahip olmaması, kişinin davranışı ile kapasitesi arasındaki tutarsızlığı açıklar. Bireyin kabiliyetlerini olduğundan daha az ya da daha fazla algılaması performans düzeyini etkiler ve bu sık rastlanan bir durumdur (Tschannen-Moran ve diğ., 1998). Öz yeterliğin yüksek algılanması, davranışı olumlu yönde etkilerken; olduğundan az algılanması performansa ket vurarak davranışın kalitesini düşürebilir. Bu sebeple bireylerin uzmanlık alanlarındaki bir eylemi gerçekleştirirken yüksek öz yeterlik inancına sahip olmalarının yapılan işin kalitesini de etkileyeceği söylenebilir.

### 2. 1. 3. 1. Öğretmen Öz Yeterliği

Öğretmen yeterliklerine yönelik çalışmalar 1980'lerde başlamış olup, Rotter (1966) ve Bandura'nın (1977) kuramlarının etkileri ile günümüze kadar ulaşmıştır. Rotter (1966) denetim odağı (*locus of control*) ifadesini kullanırken, Bandura (1977) öz yeterlik (*self-efficacy*) terimini kullanmıştır (Kurbanoğlu, 2004). Rotter'ın denetim odağı kuramı daha genel bir bakış açısına sahip iken; Bandura'nın öz yeterlik kuramı bir olayla ya da eylemle sınırlı olduğundan yapılan çalışmaların çoğunlukla öz yeterlik üzerine odaklandığı görülmüştür.

Öğretmen öz yeterliği, öğrencilerde öğrenme eylemini başarılı şekilde sağlamak için öğretmenlerin gerekli olan faaliyetlerde bulunabileceklerine dair kendi yeteneklerine duydukları inanç olarak tanımlanır (Kurbanoğlu, 2004; Berkant ve Ekici, 2007; Yılmaz ve Çimen 2008). Öğretim çıktılarının istendik yönde olması için yüksek öz yeterlik düzeyine sahip öğretmenlere ihtiyaç vardır. Yeteneklerine inancı yüksek olan öğretmenler, öğretim sürecini öğrencilerinin hazır bulunuşluk düzeylerine ve bireysel farklılıklarına göre planlar. Bu tür öğretmenlerin, yeni şeyler öğrenmeye ve öğrendiklerini denemeye daha açık bireyler olduğu söylenebilir. Benzer şekilde, düşük öz yeterlik algısına sahip öğretmenler ise genellikle öğretmen merkezli öğretim yöntemlerini seçerken, öğrencilerinin farklılıklarını dikkate almaz, bu yüzden tek tip öğretim yapar. Bu öğretmenlerin sınıflarında otorite hâkimdir ve öğrenci öğretmen ilişkisi öğretmenin sınırlandırdığı çerçevede olur (Yılmaz ve Çimen, 2008). Öğretmenin yeterliği öğrencilerin öğrenmesini etkilediği gibi (Karacaoğlu, 2008), öğretmenin öğretme performansını da etkiler. Öz yeterlik düzeyi yüksek olan öğretmenler süreç esnasında daha az kaygı duyar, bu da öğretmenin becerilerini daha kolay göstermesini sağlarken, öğretim faaliyetinin daha verimli olmasını ve öğrenciye ulaşmasını mümkün kılar. Öğretim sürecindeki faaliyetlerinin sorumluklarını alan öğretmenlerin, hem öğrencilerine, hem mesleklerine hem de kendilerine değer veren

bireyler oldukları görülmektedir. Brokover ve diğ. (1977) yüksek başarı gösteren okulları inceledikleri araştırmalarında; bu okullarda görev yapan öğretmenlerin, öğrencilerinin başarı ve başarısızlıklarından dolayı sorumluluk hissettiklerini belirlemişlerdir (Yaman ve diğ., 2004). Öğrencilerin başarılarında olduğu kadar başarısızlıklarında da kendi payını görebilen yüksek öz yeterlik algısına sahip öğretmen, öğretim sürecini gözden geçirebilir ve çeşitli düzenlemeler yapabilir. Özata (2007), öğretmenin öz-yeterlilik inancı ile öğretime harcadığı çabanın doğrusal olduğunu, inanç düzeyine göre hedeflerinin ve başarı beklentisinin değiştiğini ifade etmiştir.

MEB'in (2013) belirttiği gibi, gelişen ve ilerleyen bilim dünyasına ayak uydurmak için bilgiye ulaşan, onu kullanabilen, paylaşabilen ve ondan yararlanabilen, araştıran-sorgulayan, problem çözebilen, grup çalışmalarına katılabilen, iletişimi kuvvetli ve öz güveni yüksek nitelikli bireylere ihtiyaç artmaktadır (Ergun, Yurdatapan ve Sürmeli, 2013; MEB, 2013). Öğrencileri bu özelliklere sahip olma yolunda yönlendiren ve rehberlik eden Fen Bilgisi öğretmenlerinin de bu yeterlikte olması ve bu yeterlikleri kullanacak öz yeterlik algısına sahip olması beklenir. Fen bilgisi öğretmeni öz yeterlik inancı, fen ile ilgili öğretim faaliyetlerini öğrencilerinin başarısını artıracak yönde planlayan ve planlarını uygulayan öğretmenlerin kendi becerilerine ilişkin yargılarıdır (Akbaş ve Çelikkaleli, 2006; Küçükyılmaz ve Duban, 2006). Öz yeterliği yüksek Fen Bilgisi öğretmenleri öğretim sürecinde öğrencilerini ve onların ihtiyaçlarını başlangıç noktası kabul eder, onları araştırmaya yöneltir ve öğrencilerin derse aktif katılımını sağlamak için sınıf içi-dışı çeşitli etkinliklerle öğretim faaliyetini yapılandırır. Benzer şekilde, düşük öz yeterlik algısına sahip Fen Bilgisi öğretmenlerinin öğretim süreci de, öğretmen ve kitap merkezli olup, öğrenci farklılıkları dikkate alınmaz (Yaman ve diğ., 2004). Ayrıca, Fen Bilgisi öğretmenin alan bilgisi ve alan eğitimi açısından eksiklikleri, öz yeterlik inancını azaltıcı yönde etki etmektedir (Demirtaş ve diğ., 2011). Bu durum öğrencilere kazandırılması istenen davranışların eksik ve yetersiz gelişmesine sebep olabilir.

#### **2. 1. 4. Öz Yeterlik Üzerine Bazı Faktörlerin Etkisini Belirlemeye Yönelik Çalışmalar**

Literatürde öğretmen öz yeterlik inancını belirlemeye yönelik farklı örneklem gruplarıyla yapılmış birçok araştırmaya rastlanmıştır. Bu alanda yapılan çalışmalarda örneklem grubunun daha çok öğretmen adayları olduğu görülmekle beraber öğretmenler ve ilk-ortaokul ile lise öğrencileriyle de yapılan çalışmalar da bulunmaktadır. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının çeşitli alanlarla ilgili öz yeterlik inançlarını belirlemeye yönelik literatürde altmış dört çalışmaya rastlanmıştır. Etkisi incelenen değişkenler dikkate alınarak analiz edilmiş ve kırk yedi çalışma tablo halinde sunulmuştur.

Bazı çalışmalar ise veri toplama aracı olarak kullanılan ölçeğin faktörleri bazında analiz yapıldığı ve nitel yolla veri elde edildiği için tabloya dâhil edilmemiştir. Tabloda yer alan çalışmaların on beşinde örneklem grubunu öğretmenler oluştururken, otuz ikisinde öğretmen adayları yer almaktadır. Çalışmaların tümünde veri toplama aracı olarak likert tipi ölçek kullanılmıştır. Bununla beraber dört çalışmada ise ölçeğe ek olarak açık uçlu soruların (Aksu,2008; Aydın ve Boz, 2010; Çocuk, Yokuş ve Tanrısevsi, 2015; Vural ve Hamurcu, 2008) birinde ise gözlem formunun (Bursal, 2008) kullanıldığı görülmektedir. Çalışmalarda öz yeterlik üzerine etkisi belirlenecek değişkenler arasında cinsiyet, yaş, bölüm tercih sırası, çalışma ortamından memnuniyet, hizmet yılı, öğrenim türü, öğrenim görülen üniversite, mezun olunan üniversite, mezun olunan lise türü, branş, fakülte türü, sınıf düzeyi, akademik unvan, eğitim durumu, çalışılan okul türü, akademik başarı ve yerleşim birimi gibi değişkenlerin etkisinin araştırıldığı görülmektedir. Araştırma kapsamında incelenen çalışmalar Tablo 3'de sunulmuştur.



Tablo 3. Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Öz Yeterliliğine Etki Eden Değişkenleri İnceleyen Çalışmalar

Çalışmalar	Veri Toplama Araçları			Değişkenler																	
	Örneklem	Gözlem	AUS	Likert	Cinsiyet	Yaş	Bölüm tercih sırası	Çalışma ortamından memnuniyet	Kıdem (hizmet yılı)	Öğrenim türü	Öğrenim görülen üniversite	Mezun olunan lise türü	Branş	Fakülte türü	Sınıf düzeyi	Akademik unvan	Eğitim durumu	Çalışılan okul türü	Akademik başarı	Yerleşim birimi	
Akkoyunlu ve Kurbanoğlu (2004)		x		374 öğretmen		+							+	+							
Aktaş (2014)		x		144 akademisyen		+		+								+					
Balay ve diğ. (2014)		x		290 öğretmen	+	+							+								
Baş (2011)		x		248 öğretmen	+			+										+			
Çeliköz ve Yıldızlı (2013)		x		237 matematik öğretmeni	-			-						+							
Dede (2008)		x		60 matematik öğretmeni																	-
Ekici (2006)		x		240 öğretmen	+			-					+								
Ekici (2009,b)		x		126 biyoloji öğretmeni	+			+													
Gençtürk ve Memiş (2010)		x		373 öğretmen	-			+					+	-							
Karacaoğlu (2008)		x		440 öğretmen									+								
Karahan ve Balat (2011)		x		263 eğitimci	-			-													-
Korkut ve Babaoğlu (2012)		x		401 sınıf öğretmeni	+			-													+
Saracaloğlu ve Yenice (2009)		x		132 öğretmen	-			-	-				+								
Seferoğlu ve Akbıyık (2005)		x		51 öğretmen	-								-								
Üstüner ve diğ. (2009)		x		292 öğretmen	-			-					-	-							+
Akbaş ve Çelikkaleli (2006)		x		491 sınıf öğretmen adayı	-					-	+										
Akkoyunlu ve Orhan (2003)		x		159 BÖTE öğretmen adayı	-	+	+						+								
Akkuzu ve Akçay (2012)		x		116 kimya öğretmen adayı	-								+								-
Aksu (2008)		x	x	232 öğretmen adayı	-																-

Tablo 3'ün devamı

Alemdağ ve diğ. (2014)	x	528 sınıf öğretmen adayı	-				-
Altunçekiç ve diğ. (2005)	x	240 öğretmen adayı	-		-	+	+
Arpacı ve Birhanlı (2013)	x	353 fen bilgisi öğretmen adayı	+		-		+
Aydın ve Boz (2010)	x	x	492 fen bilgisi öğretmen adayı				+
Berkant ve Ekici (2007)		x	363 sınıf öğretmen adayı	-			-
Bursal (2008)	x	x	154 sınıf öğretmeni adayı	+			
Çapri ve Çelikkaleli (2008)		x	250 öğretmen adayı	+			+
Çetin (2008)		x	89 sınıf öğretmen adayı	-		-	
Çocuk ve diğ. (2015)	x	x	381 pedagojik formasyon öğrencisi	-	-		+
Çubukçu ve Girmen (2007)		x	449 öğretmen adayı	-		-	+
Dönmez ve Uslu (2014)		x	1024 sosyal bilgiler öğretmen adayı	-		+	-
Duban ve Gökçakan (2012)		x	683 sınıf öğretmen adayı	-		-	+
Gerçek ve diğ. (2006)		x	159 biyoloji öğretmen adayı	-	-		+
Güven ve Ersoy (2007)		x	192 sınıf öğretmen adayı	-		+	-
Harurluoğlu ve Kaya (2009)		x	98 biyoloji öğretmen adayı	-			-
İlgaz ve diğ. (2013)		x	607 öğretmen adayı	-			-
İşiksal ve Çakiroğlu (2006)		x	358 öğretmen adayı			+	+
Kahraman ve diğ. (2013)		x	294 öğretmen adayı	-			-
Kahyaoğlu ve Yangın (2007)		x	330 öğretmen adayı	-		+	-
Kalemoğlu-Varol (2014)		x	337 beden eğitimi öğretmen adayı	-			+
Kiremit ve Gökler (2010)		x	665 fen bilgisi öğretmen adayı	+	+		+
Kutluca ve Ekici (2010)		x	135 öğretmen adayı	-			-
Sezer ve diğ. (2010)		x	163 coğrafya öğretmen adayı	+			-
Tabancalı ve Çelik (2013)		x	270 öğretmen adayı	-	+		
Vural ve Hamurcu (2008)	x	x	140 okul öncesi öğretmen adayı				+
Yaman ve diğ. (2004)		x	260 fen bilgisi öğretmen adayı	-		-	
Yenice (2012)		x	429 öğretmen adayı	-		-	-
Yılmaz ve diğ. (2006)		x	191 biyoloji öğretmen adayı	-	-		-

**AUS:** Açık uçlu soru, “+” : Öğretmen öz yeterliği üzerinde etkili bulunmuştur; “-“ : Öğretmen öz yeterliği üzerinde etkili bulunmamıştır

Tablo 3'te yer alan çalışmalar incelendiğinde iki örneklem grubunda da ortak değişkenler olarak cinsiyet, yaş, branş, fakülte türü ve yerleşim birimi değişkenin üzerinde durulduğu görülmekle beraber çalışma ortamından memnuniyet, hizmet yılı, mezun olunan üniversite, akademik unvan, eğitim durumu ve çalışılan okul türünün sadece öğretmenler üzerine; bölüm tercih sırası, öğrenim türü, öğrenim görülen üniversite, mezun olunan lise türü, sınıf düzeyi ve akademik başarısının sadece öğretmen adayları üzerine etkisinin incelendiği tespit edilmiştir.

“Cinsiyet” değişkeni incelenen araştırmalar içinde hem öğretmen hem de öğretmen adayı öz yeterliği üzerine etkisi en fazla araştırılan değişkendir. Tablo 3'te, on altı çalışmanın on ikisinde öğretmenlerin öz yeterliğine cinsiyet değişkeninin etkisinin incelendiği görülmüştür. Bu çalışmaların yedisinde ise bu değişkenin öz yeterlik üzerine anlamlı etkisinin olmadığı tespit edilmiştir (Çeliköz ve Yıldızlı, 2013; Gençtürk ve Memiş, 2010; Karahan ve Balat, 2011; Seferoğlu ve Akbıyık, 2005; Saracaloğlu ve Yenice, 2009; Üstüner ve diğ., 2009). ‘Cinsiyet’ değişkeninin öğretmen öz yeterliği üzerindeki etkisi beş çalışmanın üçünde kadın öğretmenler lehine iken (Baş, 2011; Ekici, 2006; Ekici, 2009b); ikisinde erkek öğretmenler lehine bulunmuştur ( Balay ve diğ.,2014; Korkut ve Babaoğlu, 2012). Benzer şekilde, öğretmen adayları ile yürütülen çalışmaların büyük çoğunluğunda cinsiyetin yeterlik üzerine etkisi tespit edilmezken; dördünde kadınlar lehine (Arpacı ve Birhanlı, 2013; Bursal, 2008; Çapri ve Çelikkaleli, 2008; Kiremit ve Gökler, 2010); birinde ise erkek öğretmen adayları lehine sonuca ulaşılmıştır (Sezer ve diğ., 2010).

Öğretmen öz yeterliği üzerinde ‘yaş’ değişkeninin etkisini inceleyen üç çalışmaya rastlanmıştır (Akkoyunlu ve Kurbanoglu, 2004; Aktaş, 2014; Balay ve diğ., 2014). Bu çalışmalarda genel olarak sonuç ‘30 yaş altında’ bulunan öğretmenler lehine çıkmıştır. Yaşı daha küçük olan öğretmenlerin öz yeterlik algılarının yaşı büyük olan öğretmenlere göre daha anlamlı olduğu bulunmuş ve bu durum Bandura'nın öz yeterlik kuramıyla çelişmesine rağmen eğitim fakültelerinin sistemlerinin değişmesinden dolayı deneyimli öğretmenlerin kendilerini yenileyememesinden kaynaklandığı şeklinde açıklanmıştır. Literatürde, öğretmen adaylarının öz yeterlik algılarına yaşın etkisinin olmadığını belirten üç çalışma bulunmuştur (Çocuk ve diğ., 2015; Gerçek ve diğ., 2006; Yılmaz ve diğ., 2006). Tabancalı ve Çelik (2013), ‘yirmi yaş altı’ öğrenciler lehine anlamlı etki tespit ederken; diğer iki çalışmada daha büyük yaş grupları lehine anlamlı etki olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Akkoyunlu ve Orhan, 2003; Kiremit ve Gökler, 2010).

‘Branş’ değişkeninin öz yeterliğe etkisini inceleyen ve örneklem grubunu öğretmenlerin oluşturduğu çalışmalarda genellikle sınıf öğretmenleri ile branş öğretmenlerinin öz yeterliklerinin karşılaştırıldığı görülmüştür. Bu dört araştırmanın ikisinde sınıf öğretmenleri lehine anlamlı etki belirlenmişken (Gençtürk ve Memiş, 2010;

Karacaoğlu, 2008); diğer ikisinde branş öğretmenleri lehine sonuç bulunmuştur (Balay ve diğ.,2014; Saracaloğlu ve Yenice, 2009). Ayrıca öğretmenlerin branşlarının etkili olduğunu ifade eden başka çalışmalar da vardır (Akkoyunlu ve Kurbanoglu, 2004; Ekici, 2006). İncelenen araştırmaların ikisinde 'branş' değişkeninin öğretmen öz yeterliği üzerine etkisi bulunmamıştır (Seferoğlu ve Akbiyık, 2005; Üstüner ve diğ., 2009). Örneklem grubunu öğretmen adaylarının oluşturduğu çalışmalarda ise; öz yeterliklerinin Altunçekiç ve diğ. (2005) Fen Bilgisi öğretmen adayları, Çapri ve Çelikkaleli (2008) genellikle Türkçe öğretmen adayları, Çocuk ve diğ. (2015) Sosyal Bilimler alanında pedagojik formasyon eğitimi alan öğretmen adayları, Çubukçu ve Girmen (2007) Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmen adayları, Kahyaoğlu ve Yangın (2007) Sınıf ve İlköğretim Matematik öğretmen adayları lehine anlamlı sonuca ulaşmışlardır. Ayrıca literatürde, öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri programın öz yeterliklerine etkisinin olmadığını belirten çalışmalar da bulunmaktadır (Aksu, 2008; Kutluca ve Ekici, 2010; Yenice, 2012).

Tablo 3'te yer alan çalışmalarda öğretmenlerin mezun oldukları 'fakülte' türü incelenmiş ve iki çalışmada fakülte türünün öğretmen öz yeterliği üzerine anlamlı etkisi olmadığı belirlenmiştir (Gençtürk ve Memiş, 2010; Üstüner ve diğ., 2009). Cumhuriyet döneminden günümüze çeşitli okullardan, enstitülerden ya da fakültelerden mezun olan bireyler öğretmenliği meslek olarak yürütebilmişlerdir. 'Fakülte' türünün anlamlı etkisinin olduğu çalışmalardan birinde eğitim enstitüsü mezunu öğretmenlerin lehine anlamlı fark varken (Çeliköz ve Yıldızlı, 2013); diğer çalışmada ise, fen-edebiyat ve eğitim fakültesini bitirmiş öğretmenler lehine istatistiksel fark tespit edilmiştir (Akkoyunlu ve Kurbanoglu, 2004). Literatürde, öğretmen adaylarının öğrenim görmekte oldukları fakülte türünün öz yeterliklerine anlamlı etkisinin olmadığını belirten bir çalışmaya rastlanmıştır (İlgaz ve diğ., 2013). Bir çalışmada ise, eğitim fakültelerinde öğrenimini sürdüren öğrencilerin öz yeterliklerinin teknik eğitim fakültelerine kıyasla daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Çapri ve Çelikkaleli, 2008).

Saracaloğlu ve Yenice (2009) tarafından yürütülen çalışmada 'çalışma ortamından memnun olma' değişkenini inceledikleri görülmüştür. Ancak bu değişkenin öğretmenlerin öz yeterlik algılarına anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

'Hizmet yılı' değişkeni incelenen çalışmalar içinde öz yeterliğe etkisi en çok araştırılan değişkenlerden biridir. İncelenen araştırmaların altısında hizmet yılının öğretmenlerin öz yeterlik algılarına anlamlı etkisinin olmadığı ifade edilmiştir (Çeliköz ve Yıldırım, 2013; Ekici, 2006; Karahan ve Balat, 2011; Korkut ve Babaoğlu, 2012; Saracaloğlu ve Yenice, 2009; Üstüner ve diğ., 2009). İncelenen dört çalışmanın üçünde, 5 yıl ve altında hizmet süresine sahip öğretmenler lehine anlamlı sonuca ulaşırlarken (Aktaş,

2014; Baş, 2011; Gençtürk ve Memiş, 2010); birinde 10 yıl ve altında hizmet yılına sahip öğretmenler lehine istatistiksel fark bulunmuştur (Ekici, 2009b).

Akademisyenlerle yürütülen çalışmada 'unvan' değişkeni incelenmiş ve akademisyenlerin bilgisayar kullanmaya yönelik öz yeterlik algıları araştırma görevlileri lehine bulunmuştur (Aktağ, 2014).

Öğretmenlerin öz yeterlik inançları üzerine 'eğitim durumu' değişkenini inceleyen iki çalışmaya rastlanmıştır. Araştırmaların birinde lisansüstü düzeyde eğitime sahip öğretmenler lehine sonuç bulunurken (Baş, 2011); diğer çalışmada eğitim durumunun öz yeterliğe etkisi tespit edilmemiştir (Karahana ve Balat, 2011).

Öğretmenlerin çalıştıkları okul türünü inceleyen çalışmaların birinde 'çalışılan okul türü' değişkeninin öz yeterlik üzerine anlamlı etkisi olmadığı belirlenirken (Dede, 2008); ortaöğretim kurumlarında yürütülen diğer çalışmada Anadolu ve fen liselerinde görev yapan öğretmenler lehine anlamlı etki bulunmuştur (Üstüner ve diğ., 2009). Bu tür liselerde öğrenim görmeye hak kazanmak için öğrencilerin bakanlığın yaptığı sınavda başarılı olması gerektiğinden, öğretmenlerin de kendilerini daha yeterli görmesinin olası olduğu ifade edilmiştir.

Okulun bulunduğu 'yerleşim birimini' inceleyen bir çalışmaya ulaşılmıştır. Şehir merkezi, ilçe ve köyde bulunan okullarda görev yapan öğretmenlerin öz yeterlikleri incelenmiş ve şehir merkezinde çalışan öğretmenler lehine sonuca ulaşılmıştır (Korkut ve Babaoğlu, 2012).

Akkoyunlu ve Orhan (2003) öğretmen adayları ile yürüttükleri çalışmada bölüm tercih sırasının, ilk on sırada BÖTE bölümünü tercih eden öğretmen adayları lehine olduğunu tespit etmişlerdir.

Öğretmen adaylarının üniversitedeki öğrenim türlerini inceleyen çalışmaların birinde birinci öğretim öğrencileri lehine anlamlı sonuca ulaşılrken (Güven ve Ersoy, 2007); diğerinde ikinci öğretimde öğrenciliğine devam eden öğretmen adayları lehine anlamlı farklılık olduğu ifade edilmiştir (Kahyaoğlu ve Yangın, 2007).

Tablo 3'te öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türlerinin öz yeterliklerine genellikle etkisinin olmadığı tespit edilmiştir (Altunçekiç ve diğ., 2005; Arpacı ve Birhanlı, 2013; Çetin, 2008; Çubukçu ve Girmen, 2007; Dönmez ve Uslu, 2014; Gerçek ve diğ., 2006; Kahyaoğlu ve Yangın, 2007; Yaman ve diğ., 2004; Yenice, 2012; Yılmaz ve diğ., 2006). Literatürde lise türünün öz yeterliğe etkisinin tespit edildiği iki çalışmadan birinde; bilgisayar meslek lisesi ve genel lise mezunu öğretmen adayları lehine sonuca ulaşılmıştır (Akkoyunlu ve Orhan, 2003). Diğer çalışmada ise; Anadolu öğretmen lisesi mezunu öğretmen adaylarının öz yeterlik inancının, meslek lisesi ve düz lise mezunu öğretmen

adaylarının öz yeterlik inançlarından daha olumlu olduğu tespit edilmiştir (Akkuzu ve Akçay, 2012).

Sınıf düzeyinin öz yeterliğe etkisi öğretmen adayları ile yapılan çalışmalar içinde en çok incelenen değişkendir. Çoğu çalışmada, öğrenim hayatının başındaki öğretmen adayları lehine anlamlı sonuca ulaşılmıştır (Altunçekiç ve diğ., 2005; Aydın ve Boz, 2010; Dönmez ve Uslu, 2014; Duban ve Gökçakan, 2012). Bandura'nın deneyimlerin öz yeterliği olumlu yönde etkilediği ifadesiyle çelişiyor gibi görünse de literatürde bu sonuç öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça öğretmenlik mesleğinin zorluklarının farkına varması şeklinde açıklanmıştır (Woolfolk, 1990). Bazı çalışmalarda ise Bandura'nın deneyim ve dolaylı yaşantı görüşlerine paralel olarak, son sınıf öğrencileri lehine anlamlı farklılık olduğu ifade edilmiştir (Çubukçu ve Girman, 2007; Işıksal ve Çakıroğlu, 2006; Kiremit ve Gökler, 2010). İki çalışmada ise, üçüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının öz yeterliklerinin daha yüksek olduğu tespit edilirken (Gerçek ve diğ., 2006; Vural ve Hamurcu, 2008); birinde ikinci sınıf öğrencileri yönünde anlamlı farklılık bulunmuştur (Kalemoğlu-Varol, 2014). Literatürde sınıf düzeyinin öğretmen adayı öz yeterliğine etkisinin olmadığını belirten çalışmalar da yer almaktadır (Akkuzu ve Akçay, 2012; Alemdağ ve diğ., 2014; Berkant ve Ekici, 2007; Güven ve Ersoy, 2007; Harurluoğlu ve Kaya, 2009; Kahraman ve diğ., 2013; Kahyaoğlu ve Yangın, 2007; Sezer ve diğ., 2010; Yenice, 2012).

Literatürde akademik başarının öz yeterlik üzerine etkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanmıştır ve bu değişkenin anlamlı bir etki oluşturmadığı sonucuna ulaşıldığı belirtilmiştir (Gerçek ve diğ., 2006).

Tablo 3'te yer alan çalışmalar dışında literatürde Çapri ve Kan (2007), Çelikkaleli ve Akbaş (2007), Çuhadar ve Yücel (2010), Demiralay ve Karadeniz (2010), Elkatmış, Demirbaş ve Ertuğrul (2013), Kayaduman ve diğ. (2011), Köseoğlu, Yılmaz, Gerçek ve Soran (2007), Kurt ve Ekici (2013), Kurt, Ekici, Aksu, Aktaş ve Gökmen, (2013), Küçükıılmaz ve Duban (2006), Maskan (2010), Oğuz (2009), Özdemir (2008), Şengül (2011), Yenilmez ve Kakmacı (2008), Yeşilyurt (2013) ve Yılmaz ve Çokluk-Bökeoğlu (2010) tarafından yürütülen çalışmalar da bulunmaktadır. Bu çalışmaların bazıları araştırmacıların öz yeterlikleri üzerine etki eden faktörleri incelediği için, bazıları da nitel yolla veri topladığı için tabloya dâhil edilmemiştir.

Kişilerarası öz yeterlik inançlarını hizmet yılı, okul türü ve öğretim kademesi değişkenlerini geliştirdikleri ölçeğin alt boyutları bazında inceleyen Çapri ve Kan (2007), hizmet yılı değişkenine göre istatistiksel olarak bir fark olmadığını ifade etmişlerdir. Okul türü değişkenine göre ise 'sınıf yönetiminde algılanan öz yeterlik inancı' boyutunda özel okullarda görev yapan öğretmenler lehine sonuca ulaşılmıştır. Öğretim kademesi

değişkeninin etkisi incelendiğinde; 'idarecilerden elde edilen desteğe ilişkin algılanan öz yeterlik inancı' alt faktöründe ikinci kademedeki görev yapan öğretmenler lehine olduğu belirtilmiştir.

Çelikkaleli ve Akbaş (2007) sınıf öğretmeni adaylarının fen bilgisi öğretimi dersine yönelik öz yeterlik inançlarının bu derse yönelik tutumlarını ne ölçüde etkilediğini incelemiştir. Öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançları fen bilgisi dersine yönelik tutum puanlarının %39'unu; kadın öğretmen adaylarının fen bilgisi dersine yönelik tutumlarının %37'sini; erkek öğretmen adaylarının ise aynı derse yönelik tutumlarının %41'ini etkilediği belirtilmiştir. Sonuç beklentisi boyutunda hem tüm öğretmen adayları hem de kız ve erkek öğretmen adaylarının öz yeterlik inançlarının fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Çuhadar ve Yücel (2010) yabancı dil öğretmen adayları ile yürüttükleri çalışmada, adayların bilgi ve iletişim teknolojilerini (BİT) öğretim amaçlı kullanmaya yönelik öz yeterlik algılarını belirlemiştir. Adayların çoğunluğunun kendilerini BİT'i öğretim amaçlı kullanımda yeterli gördüğü ancak teknolojik alt yapı eksikliği ve teknik sorunların öz yeterlik inancını olumsuz olarak etkileyebileceği ifade edilmiştir.

Demiralay ve Karadeniz (2010) bilgi ve iletişim teknolojilerinin, öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı öz yeterlik algısına etkisini incelemişler, adayların bilgi okuryazarlığı öz yeterlik inançlarının; bilgisayar ve interneti kullanma tecrübelerine, beceri düzeylerine, kullanma sıklıklarına ve bilgisayara erişim kolaylığına göre anlamlı farklılık tespit etmişlerdir.

Elkatmış ve diğ. (2013) eğitim fakültesi öğrencileri ile pedagojik formasyon eğitimi alan fen-edebiyat fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin öz yeterliklerini inceledikleri çalışmada, her iki öğrenci grubu arasında öğretmenlik mesleği öz yeterlik inancına yönelik anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

FATİH Projesini, öğretmen yeterlikleri açısından inceleyen Kayaduman ve diğ. (2011), öğretmenlerin BİT'ten faydalanma konusunda sıkıntılar yaşadıklarını, bilgisayarı kullanma sıklıklarının ise çok az olduğu sonucuna ulaştıklarını ifade etmişlerdir.

Köseoğlu ve diğ. (2007) bilgisayar kursunun öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik başarı, tutum ve öz yeterlik inançları üzerine etkilerini inceledikleri çalışmada, 10 haftalık bilgisayar kursu düzenlemiştir. Bilgisayar başarı testi, bilgisayara yönelik öz yeterlik ölçeği ve tutum ölçeği ön test ve son test olarak kullanılıp; eğitim sonunda kursun öğretmen adaylarının öz yeterlik inançlarını geliştirmede etkili olduğu ancak tutumlarını geliştirmede anlamlı fark oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Kurt ve diğ. (2013) öğretimde planlama ve değerlendirme dersinin öğretmen adaylarının öz yeterlik algılarına etkisini incelemek amacıyla 14 haftalık öğretim

müdahalesinde bulunmuşlardır. Tschannen-Moran ve Woolfolk-Hoy (2001) tarafından geliştirilen ve Türkçe'ye Çapa ve diğ. (2005)'nin uyarladığı öğretmen öz yeterlik ölçeğini ön test ve son test olarak uygulamışlardır. Ayrıca 20 öğrenci ile açık uçlu görüşme ile öğretmen adaylarının öz yeterlik algılarını detaylı olarak ortaya çıkarmayı hedeflemişlerdir. Ancak öğretmen adaylarına uygulanan ön ve son test sonucunda, öğretim müdahalesinin adayların öz yeterlik algıları üzerine istatistiksel olarak anlamlı etkisinin bulunmadığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde akademik başarı düzeylerine göre de öğretmen adaylarının öz yeterlik algısı üzerine öğretim müdahalesinin herhangi bir etkisinin olmadığı belirtilmiştir. Ancak cinsiyet değişkeninin öz yeterlik algısı üzerine etkisinin kadın öğrenciler lehine olduğu ifade edilmiştir.

Kurt ve Ekici (2013) öğretimde planlama ve değerlendirme dersinin öğretmen adaylarının öğretim süreci öz yeterlik algısına etkisini inceledikleri tek gruplu, 'öğretmen adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz yeterlik inançları ölçeğinin ön ve son test olarak kullanıldığı ve açık uçlu görüşme formlarıyla detaylı bilgi edindikleri çalışmada, dersin öğretmen adaylarının öğretim süreci öz yeterlik algısına olumlu yönde etki ettiği sonucuna ulaşmıştır.

Küçükyılmaz ve Duban (2006), sınıf öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz yeterlik inançlarını araştırdıkları çalışmada, öğretmen adaylarının; alan bilgisi, bilginin öğrenciyle paylaşılması, deney yapma becerileri konusunda kendilerine inançlarının olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, öğretmen adayları fen öğretimi dersinde laboratuvar kullanılmasına ve deney yapılmasına önem verilmesi; laboratuvar dersinin süresinin artırılması ve dersin içeriğinin ilköğretim seviyesine uygun olması gerektiği konularında görüş bildirmişlerdir.

Maskan (2010) tarafından yapılan çalışmada birinci ve beşinci sınıf fizik ve matematik öğretmen adaylarının fiziğe karşı öz yeterlik inançlarını 'öz yeterlik inanç ölçeği' ile değerlendirerek, beşinci sınıf fizik öğretmenleri lehine anlamlı sonuca ulaşırken, matematik öğretmen adayları için istatistiksel olarak fark tespit edilmemiştir. Bu durum fizik öğretmenliği programına devam eden öğretmen adaylarının eğitim sürecinde öz yeterlik inançlarının arttığı şeklinde yorumlanmıştır.

Öğretmen adaylarının sözlü ve yazılı anlatım becerilerine ilişkin öz yeterlik algılarını açık uçlu sorularla belirleyen Oğuz (2009), öğretmen adaylarının kitap okuma yetersizliği, uygulama ve tecrübe eksikliğinden kaynaklı olarak bildirdikleri görüşlerine dayalı olarak yazılı anlatım becerilerinin sözlü anlatım becerilerine göre daha iyi olduğunu ifade etmiştir.

Özdemir (2008), öğretmen adaylarıyla yürüttüğü çalışmada 'planlama', 'uygulama' ve 'değerlendirme' boyutlarından oluşan ölçekle topladığı verilerde, öğretmen adaylarının öğrenim türü, öğrenim görülen üniversite ve mezun olunan lise değişkenlerine göre hiçbir



boyutta anlamlı farklılık tespit edememiştir. Cinsiyet değişkenine göre 'planlama' ve 'değerlendirme' boyutlarında kadın öğretmen adayları lehine anlamlı farklılık bulunmuşken, 'uygulama' boyutunda fark belirlenememiştir. Bölüm tercih sırasına göre ise 'planlama' ve 'uygulama' alt faktörlerinde fark varken; 'değerlendirme' boyutunda anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Şengül (2011) kavram karikatürlerinin yedinci sınıf öğrencilerinin matematiğe karşı öz yeterlikleri üzerine etkisini incelediği yarı deneysel çalışmada, matematiğe karşı öz yeterlik algısı ölçeği ve öğrencilerin yazılı görüşleri ile veri elde etmiştir. Kavram karikatürlerinin öğrencilerin matematiğe karşı öz yeterlik algısına anlamlı yönde etki yaptığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmen adaylarının öğretmen öz yeterlik algılarını üç alt faktörden oluşan ölçekle inceleyen Yeşilyurt (2013), akademik başarının ölçeğin hiçbir boyutunda anlamlı etki oluşturmadığını tespit etmiştir. Cinsiyet değişkenine göre 'öğrenci katılımı' ve 'sınıf yönetimi' boyutlarında anlamlı fark yokken, 'öğretim stratejileri' boyutunda erkek öğretmen adayları yönünde fark vardır. Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri program incelendiğinde; matematik öğretmenliği öğrencilerinin hem 'öğrenci katılımı' hem de 'sınıf yönetimi' faktörlerinde daha düşük düzeyde öz yeterlik algılarının olduğu tespit edilmiş, 'öğretim stratejiler' boyutunda bir farklılık bulunmamıştır.

Yenilmez ve Kakmacı (2008) matematik öğretmen adayları ile yürüttükleri çalışmalarında, adayların öz yeterliklerini kullanılan ölçeğin maddeleri bazında analiz etmiş; inanç düzeyinin yüksek olduğu ifadelerin genellikle öğretmenin kendi çabasına bağlı eylemlerle; düşük inanç düzeyi sonucuna ulaşılan maddelerin ise öğretmenlerin kontrol altında tutamadığı olaylarla ilişkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Yılmaz ve Çokluk-Bökeoğlu (2010), ilköğretim kademesinde görevli öğretmenlerle yürüttükleri çalışmada Woolfok ve Hoy (1990) tarafından geliştirilen 'öğretmen yeterliği ölçeği'ni Türkçe'ye iki boyutlu yapı olarak adapte edip, uygulamışlardır. Öğretim yeterliği boyutunda öğretmenlerin verdikleri cevaplar ölçekte 'çok katılıyorum' düzeyine, kişisel yeterlik boyutunda 'orta derecede katılıyorum' düzeyine karşılık gelmektedir. Ayrıca hem 'öğretim yeterliği' boyunda öğretmen görüşleri arasında cinsiyet, branş, eğitim düzeyi, kıdem, yaş ve öğretmen başına düşen öğrenci sayısı değişkenlerine göre hem de 'kişisel yeterlik' boyutunda cinsiyet, branş, kıdem ve yaş değişkenlerine göre anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir. Eğitim düzeyi değişkenine göre lisansüstü seviyede yer alan öğretmenler lehine; öğretmen başına düşen öğrenci sayısı özelliğine göre ise 25 ve üzeri sayıda öğrenciye sahip öğretmenler lehine fark bulunmuştur.

Öğretmen ve öğretmen adayı öz yeterliği üzerine çeşitli değişkenlerin etkilerini incelemeyi amaçlayan çalışmaların sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, her iki

örneklem grubunda da cinsiyetin etkisinin sıkça incelendiği görülmektedir. Yaş, branş, akademik unvan ve okulun konumu değişkenlerinin öğretmenlerin öz yeterlik inançlarını çoğunlukla etkilediği, çalışma ortamından memnun olma, hizmet yılı ve cinsiyet değişkenlerinin ise çoğunlukla etkili olmadığı belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının öz yeterliklerine cinsiyetlerinin genellikle etkisinin olmadığı; branş, öğrenim görülen üniversite ve sınıf düzeyinin genellikle olumlu yönde etkilediği Tablo 2'den görülmektedir. Aynı değişkenin öğretmen veya öğretmen adaylarında farklı sonuçlar vermesi, çalışılan örneklem sayısının farklı olmasından ya da çalışmaların farklı dönemlerde yapılmasından kaynaklanmış olabilir.

İlgili literatür incelendiğinde, yürütülen çalışmalarda genellikle cinsiyet, yaş, hizmet yılı dibi değişkenlerin öz yeterlik üzerine etkisinin sıklıkla araştırıldığı görülmüştür. Bu değişkenlere ek olarak bu çalışmada, eğitim düzeyi, okulun konumu, çalışma ortamından memnuniyet ve mesleği isteyerek seçme değişkenlerinin de öğretmenlerin öz yeterliklerine etkisinin incelenmesinin farklı bakış açıları edinilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **2. 1. 5. Öz Yeterlikle İlgili Ölçek Geliştirme Çalışmaları**

Literatürde öğretmen öz yeterlik inancını belirlemek amacıyla çeşitli örneklem gruplarıyla geliştirilmiş ya da yurtdışında geliştirilmiş ölçeklerden uyarlanmış birçok çalışmaya rastlanmıştır. İncelenen on dokuz çalışmanın yedisi öğretmen adaylarıyla, yedisi çeşitli branşlardan öğretmenlerle, üçü üniversite öğrencileriyle, ikisi lise öğrencileriyle yürütülmüştür. Araştırma kapsamında incelenen çalışmalar Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Öz Yeterlikle İlgili Yapılmış Ölçek Geliştirme Çalışmaları

Çalışma	Ölçeğin Adı	Madde Sayısı	Örneklem	Alfa Katsayısı
Akkuzu ve Akçay (2012)	Kimya öğretimi öz yeterlik inanç ölçeği	21	123 kimya öğretmen adayı	0.82
Aksu (2008)	Öğretmen adaylarının matematik öğretiminde öz yeterlik inanç ölçeği	24	300 öğretmen adayı	0.89
Aypay (2010)	Genel öz yeterlik ölçeği	10	695 üniversite öğrencisi	0.83
Bozdoğan ve Öztürk (2008)	Coğrafya ile ilişkili fen konularının öğretimine yönelik öz yeterlik ölçeği	18	328 fen bilgisi öğretmen adayı	0.84
Cerit (2010)	Öğretmen öz yeterlik ölçeği	15	405 sınıf öğretmen adayı	-
Çapa ve diğ. (2005)	Öğretmen öz yeterlik ölçeği	24	628 öğretmen adayı	0.93
Dede (2008)	Matematik öğretimine yönelik öz yeterlik ölçeği	14	60 matematik öğretmeni	0.79
Ekici (2005)	Biyoloji öz yeterlik ölçeği	23	328 üniversite öğrencisi	0.81
Ekici (2009a)	Biyoloji öz yeterlik ölçeği	40	465 lise öğrencisi	0.94
Ekici (2009b)	Biyoloji öğretmenlerinin laboratuvar kullanımı öz yeterlik algı ölçeği	18	126 biyoloji öğretmeni	0.90
Ekici (2012)	Akademik öz yeterlik ölçeği	33	683 üniversite öğrencisi	0.86
Gözüm ve Aksayan (1999)	Öz etkililik-yeterlik ölçeği	23	133 sınıf öğretmeni	0.81
Günhan ve Başer (2007)	Geometriye yönelik öz yeterlik ölçeği	25	285 ortaöğretim öğrencisi	0.90
Hazır-Bıkmaz (2002)	Fen öğretiminde öz yeterlik inancı ölçeği	21	279 sınıf öğretmen adayı	0.85
Hazır-Bıkmaz (2004)	Sınıf öğretmenlerinin fen öğretiminde öz yeterlik inancı ölçeği	20	243 sınıf öğretmeni	0.71
Kılıç ve İncikabı (2013)	Problem kurma ile ilgili öz yeterlik ölçeği	26	334 sınıf ve matematik öğretmeni	0.91
Özlü ve diğ. (2013)	Çevre eğitimi öz yeterlik ölçeği	24	105 biyoloji ve fen bilgisi öğretmeni	0.97
Uslu (2014)	Sosyal bilgiler öğretmeni özel alan yeterliklerine ilişkin öz yeterlik inançları ölçeği	73	326 sosyal bilgiler öğretmen adayı	0.96
Yılmaz ve diğ. (2004)	Öğretmen öz yeterlik ölçeği	8	87 öğretmen	0.79

Tablo 4'te yer alan çalışmalar incelendiğinde geliştirilen ölçeklerin çoğunlukla fen bilimleri ile ilişkili olduğu görülmektedir. İncelenen ölçeklerin madde sayıları sekiz ile yetmiş üç, faktör sayıları ise bir ve beş arasında değişmektedir. Güvenirlik katsayısı en yüksek olan çalışma Özlü ve diğ., (2013) tarafından geliştirilen çevre eğitime yönelik öz yeterlik ölçeği; en düşük olan çalışma ise Hazır-Bıkmaz (2004) tarafından sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik öz yeterlik inançlarını belirlemek için geliştirilen ölçektir.

Aksu (2008) öğretmen adaylarının matematik öğretimine ilişkin öz yeterliklerini belirlemek için bir ölçek geliştirmiştir. Geçerli ve güvenilir olduğu tespit edilen ölçeğin uygulaması fen bilgisi ve okul öncesi öğretmenleri ile yürütmüştür.

İncelenen çalışmaların dört tanesinde Riggs ve Enochs tarafından 1990 yılında geliştirilen fen öğretimi öz yeterlik inanç ölçeğinin çeşitli dallarda uygulamasının yapıldığı belirlenmiştir (Akkuzu ve Akçay, 2012; Hazır-Bıkmaz, 2002, 2004; Dede, 2008). Ölçek, sınıf öğretmeni adayları (Hazır-Bıkmaz, 2002) ve sınıf öğretmenleri (Hazır-Bıkmaz, 2004) için fen öğretimine yönelik öz yeterliklerini belirlemek amacıyla, kimya öğretmen adaylarının kimya öğretimine yönelik (Akkuzu ve Akçay, 2012), matematik öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik (Dede, 2008) öz yeterliklerini belirlemek amacıyla uyarlanmıştır.

Gibson ve Dembo'nun (1984) geliştirdiği öğretmen yeterlik ölçeğinin Cerit (2010) tarafından Türkiye'de geçerlik ve güvenilirlik çalışması yürütülmüştür. Ancak çalışmanın sonucunda sınıf öğretmeni adaylarının yeterliğini belirlemek için geçerli ve güvenilir bir ölçek olmadığı belirtilmiştir.

Ekici (2005); Baldwin, Ebert-May ve Burns (1999) geliştirilen biyoloji öz yeterlik ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını üniversite öğrencileri ile yürütmüştür. Benzer şekilde Ekici (2009a) ve Woo (1999) tarafından literatüre sunulan biyoloji öz yeterlik ölçeğinin Türkçe uyarlama çalışması lise öğrencileri ile yapılmıştır. Biyoloji öğretmenlerinin laboratuvar kullanmaya yönelik öz yeterlik inançlarını belirlemek amacıyla Ekici (2009b) laboratuvar kullanımı öz yeterlik ölçeğini geliştirmiştir. Üniversite öğrencilerinin akademik öz yeterliklerini ölçmek için Owen ve Froman (1988) tarafından geliştirilen akademik öz yeterlik ölçeği Türkçe'ye Ekici (2012) tarafından uyarlanmıştır.

Sınıf öğretmenlerinin öz etkililik-yeterlik algısını belirlemek amacıyla Sherer ve diğ. (1982) tarafından geliştirilen öz etkililik-yeterlik ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını Gözüm ve Aksayan (1999) yürütmüşler ve Türkçe halinin uygulanabilir olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Aypay (2010), Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yaptığı Schwarzer ve Jerusalem (1995)'in genel öz yeterlik ölçeğini literatüre sunmuştur.

Schmitz ve Schwarzer (2000) tarafından Almanca geliştirilmiş öğretmen öz yeterlik ölçeğinin Türkçe formu Yılmaz ve diğ. (2004) tarafından hazırlanmış ve Türkiye'de geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ifade edilmiştir.

2001 yılında Tschannen-Moran ve Woolfolk-Hoy tarafından literatüre sunulan öğretmen öz yeterlik ölçeğinin Türkçe çalışması Çapa ve diğ. (2005) tarafından yapılarak, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ifade edilmiştir.

Ortaöğretim öğrencilerinin geometri ile ilgili öz yeterlik algılarını belirlemek amacıyla Günhan ve Başer (2007) geometriye yönelik öz yeterlik ölçeğini geliştirmişlerdir.

Bozdoğan ve Öztürk (2008) Fen Bilgisi dersi programında coğrafya ile ilişki konuların öğretime yönelik fen bilgisi öğretmenleri ile yürüttüğü ölçek geliştirme çalışmasında geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu ifade etmişlerdir.

Kılıç ve İncikabı (2013) öğretmenlerin problem kurmaya yönelik öz yeterlik algılarını ölçme amacıyla geçerli ve güvenilir bir aracı literatüre sunmuşlardır.

Öğretmenlerin çevre eğitimine yönelik öz yeterlik inanç düzeylerini belirlemek amacıyla Özlü ve diğ. (2013) tarafından çevre eğitimi öz yeterlik ölçeği geliştirilmiştir.

Uslu (2014) sosyal bilgiler öğretmen adaylarıyla yürüttüğü özel alan yeterliklerine ilişkin öz yeterlik inanç ölçeği geliştirme çalışmasında, özel alan yeterliklerinin konu alanı başlıklarıyla adlandırdığı beş faktörlü ve güvenilirliği ( $\alpha$ : 0.96) oldukça yüksek olan ölçeği geliştirmiştir.

On iki çalışma yabancı dilde hazırlanmış ölçeklerin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması üzerine iken, yedisi ise Türk araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların on sekiz tanesinde ele alınan ölçeklerin geçerliğinin ve güvenilirliğinin sağlandığı ifade edilirken; birinde olumlu sonuca ulaşılamamıştır.

## 2. 2. Literatür Taraması Sonucu

Bu çalışmanın temel problemini öğretmen öz yeterliklerinin özel alan yeterlikleri bağlamında belirlenmesi oluşturmaktadır. Bu sebeple ilgili literatür incelenerek, öz yeterlik ve özel alan yeterlikleri üzerine etki eden faktörlerin etkisinin belirlenmesine yönelik çalışmalar bu bölümde ele alınarak değerlendirilmiştir. Ayrıca, literatürde yer alan çalışmaların veri toplama araçları, analiz yöntemleri, örneklem grupları, çalışmalarda kullanılan modeller incelenerek bu çalışmanın planlanmasına katkı sağlamışlardır.

Literatür taraması sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda öz yeterliği etkileyen birçok faktör olduğu tespit edilmiştir. Öz yeterliği etkileyen değişkenler incelendiğinde özellikle cinsiyet, yaş, mezun olunan lise türü, branş, sınıf düzeyi değişkenlerinin üzerinde durulduğu görülmüştür. Benzer şekilde özel alan yeterliklerini

belirlemeye yönelik çalışmalarda da sıklıkla cinsiyet ve hizmet yılının etkisinin üzerinde durulduğu belirlenmiştir. Hem öz yeterlik hem de özel alan yeterliklerine değişkenlerin etkisini inceleyen çalışmaların sonuçlarından hareketle, bu çalışmada kullanılacak olan değişkenler tespit edilmiştir. Bu bağlamda Fen Bilgisi öğretmenlerinin özel alan yeterliklerine ilişkin öz yeterliklerine yeni bir bakış açısı kazandırılmaya yönelik gereklilik mevcut çalışmanın ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Ayrıca literatür incelendiğinde öz yeterlik ve özel alan yeterliklerine yönelik çalışmalarda örneklem grubunu öğretmen adaylarının oluşturduğu çalışmalar ağırlıktadır. Bu sebeple, araştırma grubunu öğretmenlerin oluşturduğu bu çalışmada, eğitim sisteminin içinden alınacak bilgilerin önemli olduğuna inanılmaktadır.

Öz yeterlik ve özel alan yeterlik düzeylerini tespit etmeye yönelik literatürdeki mevcut çalışmalar incelendiğinde, bu çalışmalarda veri toplama aracı olarak çoğunlukla ölçeklerin kullanıldığı ve bu ölçeklerin de likert tipi ölçek olarak tasarlandığı görülmüştür. Öz yeterlikle ilgili olan ölçeklerin çoğunluğu uluslararası literatürde yer alan bazı ölçeklerin Türkçe'ye uyarlanması şeklindedir. Fen Bilgisi öğretmenliğine yönelik özel alan yeterliklerine yönelik geliştirilen ölçeklerden biri Fen Bilgisi öğretmenlerini, diğeri Fen Bilgisi öğretmen adaylarıyla yürütülmüştür. Özel alan yeterliklerine yönelik geliştirilen bu ölçekler incelendiğinde, yeterlik alanları boyutunda oluşturulduğu, performans göstergelerinin dikkate alınmadığı görülmektedir. Ancak performans göstergelerinin özel yeterlik alanlarının ilk basamağı olduğu göz önünde bulundurulduğunda, gelişim hedefleri olarak adlandırılan göstergelere yönelik öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarının tespit edilmesine amacıyla bir ölçeğin geliştirilmesi gerektiğine inanılmaktadır. Ayrıca, öz yeterlikle ilgili uyarlama çalışmaları yapılması Türkçe ölçek ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Bu sebeple özel alan yeterliklerine yönelik Fen Bilgisi öz yeterliğini tespit etmek amacıyla özgün bir ölçeğin geliştirilip, uygulanması planlanmıştır.

Öz yeterlikle inanç düzeyi ve özel alan yeterliklerini belirlemeye yönelik çalışmalarda genellikle likert tipi ölçekler kullanılsa da, az sayıda çalışmada açık uçlu sorular ve gözlemden yararlanıldığı görülmektedir (Aksu, 2008; Aydın ve Boz, 2010; Bingöl Meşe, 2010; Bursal, 2008; Çocuk ve diğ., 2015; Duman, 2012; Fidan, 2012; Vural ve Hamurcu, 2008). Bu bağlamda, bu çalışmada yarı yapılandırılmış mülakatlarla daha detaylı bilgi edinilmesi amaçlanmıştır. Böylece katılımcıların konu ile ilgili deneyimlerinin ve temelde yer alan düşüncelerinin belirlenip derinlemesine incelenirken; öğretmenlerin inançlarını etkileyen yapılar hakkında bilgi sahibi olunması hedeflenmektedir.

Özetle, bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen literatür taraması sonucu, öz yeterliğe ve özel alan yeterliklerine yönelik yürütülen çalışmalarda çoğunlukla ve tekrarlı olarak demografik değişkenlerin etkisinin belirlenmeye çalışıldığı ve özel alan yeterlikleri

ile öz yeterlik kavramlarını ilişkilendiren çalışma olmadığı görülmüştür. Öz yeterlik ve özel alan yeterlik kavramları arasında olan sebep sonuç ilişkisi dikkate alındığında, MEB'in çerçeve olarak belirlediği performans göstergelerini gerçekleştirmeye yönelik öğretmenlerin verimlerini etkileyen yapıların öğrenilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Hizmetteki öğretmenlerden alınacak dönütlerin, eğitim sisteminin hangi aşamasında problem yaşandığına dair ipuçları elde etmek hedeflenmektedir. Bu amaçla yapılan literatür taraması sonucunda, özel alan yeterliklerine yönelik yapılan çalışmaların öğretmen adayları ile sınırlı kalması, hizmetteki öğretmenlerin de inançlarının öğrenilmesi ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Öz yeterlik belirlemeye yönelik çalışmalarda kullanılan veri toplama araçları belirlenerek, bu çalışmada kullanılan veri toplama araçlarının geliştirilmesinde literatür desteği sağlanmıştır. Geliştirilen ölçeklerin yeterlik alanlarına yönelik olup, geniş kapsamlı kalması performans göstergelerini temel alan daha dar kapsamlı bir ölçeğin geliştirilmesine karar verilmiş, geliştirilen ölçek kapsamında hazırlanan mülakat soruları ile öğretmenlerden detaylı olarak görüşlerinin alınması amaçlanmıştır. Fen Bilgisi öğretmenlerinin özel alan yeterliklerine ilişkin öz yeterliklerini belirlemede, elde edilecek verilerin üçgenlemesi ile yeni bir bakış açısının sağlanacağı dikkate alındığında, literatürdeki tek yönlü veri toplama araçlarının eksikliğin giderilmesi hedeflenmektedir. Literatürde tespit edilen eksiklikler bir araya getirilerek araştırmacı tarafından bu çalışmada neler yapılabileceğine karar verilip; buna yönelik olarak araştırmanın planlama ve yürütme aşamaları tasarlanmıştır.

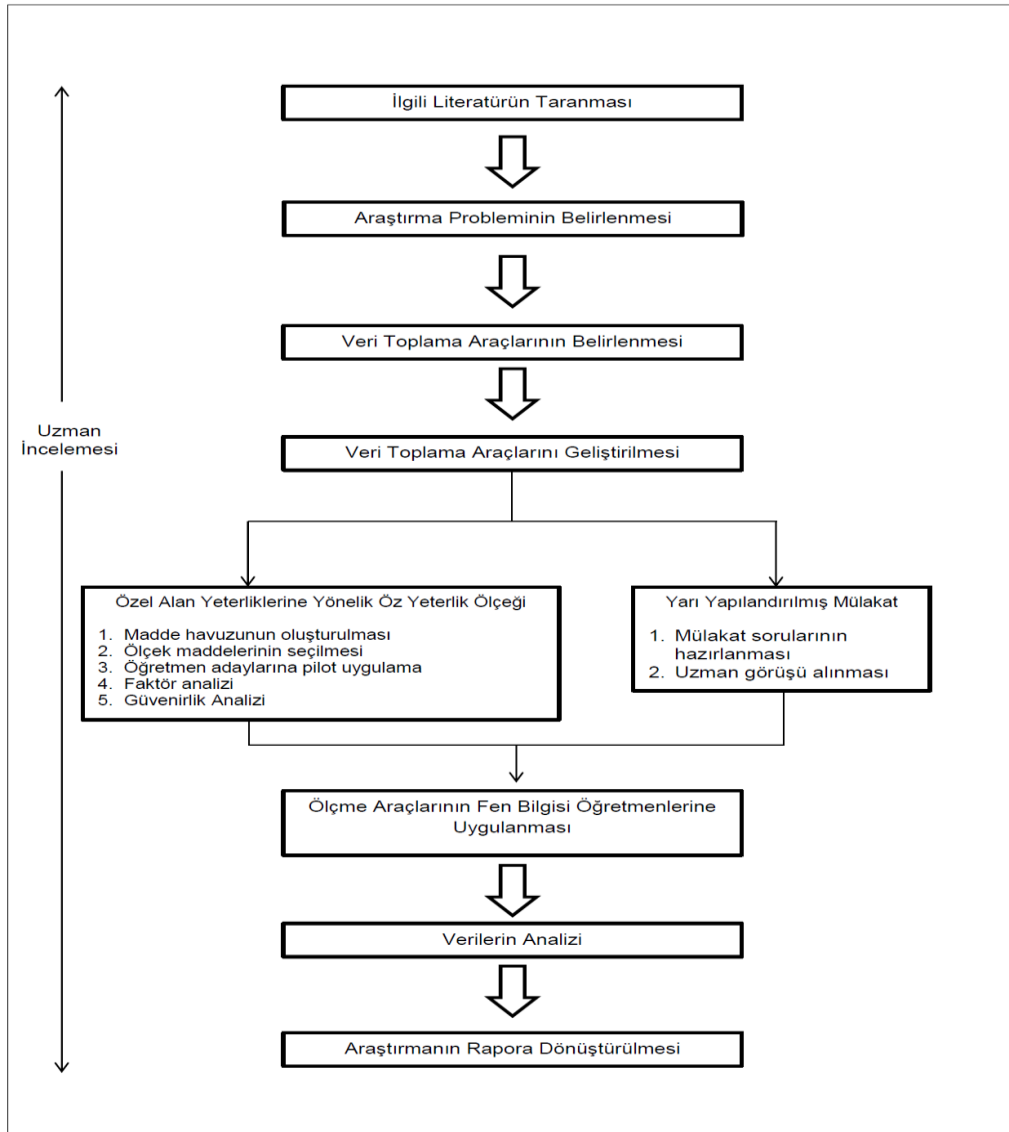
### **3. YÖNTEM**

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmanın tasarlanması, modeli ve örneklem grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

#### **3. 1. Araştırma Modeli**

Bu çalışmada, belirlenen amaç doğrultusunda karma yöntem kullanılmıştır. Nitel ve nicel araştırma süreçlerinin eş zamanlı olarak uygulandığı yakınsayan paralel desen çalışmanın desenini oluşturmaktadır. Nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin eşit önceliğe sahip olduğu bu desen, elde edilen verilerin analizinin ayrı ayrı yapıp, sonuçların birleştirilmesi esasına dayanır (Creswell ve Plano Clark, 2015). Ayrıca, nicel ve nitel bulguların karşılaştırılmasından ve bütünleştirilmesinden yararlanılarak bir olgunun tam olarak anlaşılabilmesine olanak sağlar. Bu çalışmanın nicel boyutunda Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği geliştirilmiş ve bu ölçek ile elde edilen verilerin analizi yapılarak Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlik inançları incelenmiştir. Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlik inançları cinsiyet, yaş, hizmet yılı, eğitim düzeyi, okulun konumu, mesleği isteyerek seçme ve çalışma ortamından memnuniyet değişkenleri dikkate alınarak desenlenmiştir. Araştırmanın nitel boyutunda ise yarı yapılandırılmış mülakatlardan elde edilen bulguların betimsel analizi yapılmıştır. Araştırmanın tasarlanma ve yürütülme sürecinin şematik yapısı Şekil 1’de gösterilmiştir.





Şekil 1. Araştırmanın tasarlanma ve yürütülme süreci

### 3. 2. Araştırma Grubu

Çalışmanın araştırma grubunu, 2015 yılında Trabzon ilinde görev yapan Fen Bilgisi öğretmenleri oluşturmaktadır. Çalışmanın nicel boyutuna Trabzon ilinde görev yapan 96 Fen Bilgisi öğretmeni katılmıştır. Ölçeği yanıtlayan 96 öğretmenden 5'inin tüm ölçek maddelerinde aynı seçeneği işaretlediği tespit edilmiş ve araştırma kapsamından çıkarılmıştır. Bu sebeple, çalışmada 91 Fen Bilgisi öğretmenin cevapları doğrultusunda analizler yapılmıştır. Yakınsayan paralel desende bir konu hakkındaki nitel ve nicel bulguları karşılaştırıp ilişkilendirmek amaçlandığından nitel örneklemin nicel örnekleme katılan örneklem içinden seçilmesi tavsiye edilir (Creswell ve Plano Clark, 2015). Bu doğrultuda, araştırmanın nitel boyutu, ölçeği cevaplayan öğretmenler arasından cinsiyet,

hizmet yılı ve okulun konumu göz önünde bulundurularak amaçlı olarak seçilen 18 öğretmen ile yürütülmüştür.

Tablo 5'te ölçeği cevaplayan Fen Bilgisi öğretmenlerinin cinsiyet, yaş, hizmet yılı ve çalıştıkları okulun bulunduğu yer değişkenlerine göre dağılımı gösterilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden 42'si kadın iken; 49'u erkektir. Yaş değişkeni açısından incelendiğinde çalışmaya daha fazla "46+" yaş aralığındaki öğretmenlerin katıldığı görülmüştür. Hizmet yılı değişkeni için Tablo 5'e bakıldığında "21-30" aralığında ölçeği cevaplayan öğretmen sayısının daha fazla olduğu belirlenmiştir. Ortahisar ilçesinden araştırmaya katılan öğretmenlerin sayısı 48 iken, diğer ilçelerden katılan öğretmenlerin sayısı 43'tür.

Tablo 5. Ölçeğe Katılan Öğretmenlerin Çeşitli Değişkenlere Göre Dağılımı

Değişken	Kategoriler	N	%
Cinsiyet	Kadın	42	46,2
	Erkek	49	53,8
Yaş	25-35	23	25,27
	35-45	30	32,96
	46+	38	41,75
Hizmet Yılı	0-10	22	24,71
	11-20	31	34,83
	21-30	36	40,44
Okulun Konumu	Ortahisar	48	52,7
	Diğer ilçeler	43	47,3

Tablo 6'da mülakat yürütülen öğretmenlerin dağılımı gösterilmiştir.

Tablo 6. Mülakata Katılan Öğretmenlerin Dağılımı

	Cinsiyet		Yaş			Hizmet Yılı			Okulun Konumu	
	E	K	25-35	36-45	46+	0-10	11-20	21-30	Ortahisar	İlçe
Ö1	+		+			+				+
Ö2		+	+			+				+
Ö3		+	+			+			+	
Ö4		+		+			+			+
Ö5	+			+			+			+
Ö6		+		+			+			+
Ö7	+				+			+	+	
Ö8		+			+			+	+	
Ö9		+		+				+	+	
Ö10		+			+			+	+	
Ö11	+				+			+	+	
Ö12	+				+			+	+	

Tablo 6'nın devamı

Ö13	+		+		+	+
Ö14	+		+		+	+
Ö15		+	+		+	+
Ö16		+	+		+	+
Ö17		+	+		+	+
Ö18		+	+		+	+

Mülakata katılan öğretmenlerin 11'i kadın iken; 7'si erkektir. Kadın öğretmenlerden 5'i "0-10" yıllık deneyime sahip iken; erkek öğretmenlerin 5'i "21-30" yıl aralığındadır. Genel olarak bakıldığında mülakata "21-25" hizmet yılı aralığında daha fazla öğretmenin katıldığı belirlenmiştir. Hizmet yılı ile paralel olarak "46+" yaş üstü öğretmen sayısının daha fazla olduğu görülmüştür. 7 öğretmen Ortahisar ilçesinde görev yaparken; 11 öğretmen diğer ilçelerden çalışmaya katılmıştır.

### 3. 3. Verilerin Toplanması

Bu bölümde araştırmada veri toplamak amacıyla kullanılan araçlar ve veri toplama süreci açıklanmıştır.

#### 3. 3. 1. Veri Toplama Araçları

Bu bölümde araştırmada veri toplamak amacıyla kullanılan araçlar tek tek ele alınarak açıklanmıştır. Bu amaçla *Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği* ve *Yarı Yapılandırılmış Mülakat Soruları* veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

##### 3. 3. 1. 1. Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği

Ölçekler belli bir psikolojik yapıyı ortaya koymak için geliştirilmiş ölçme araçlarıdır (Ekiz, 2013). Ölçeklerin araştırmacılar tarafından sıkça tercih edilme sebebinin kısa zamanda geniş bir örneklem grubuna ulaşmayı mümkün kılmasıdır. Likert tipi ölçekler, duyuşsal özelliklerin ölçülmesinde başarılı sonuçlar vermesi, geçerlik ve güvenilirliğin sağlanmasının nispeten daha kolay olması sebebiyle sıklıkla tercih edilen soru formlarındandır (Tekindal, 2009).

Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterliklerini özel alan yeterlikleri bağlamında incelemek amacıyla ölçek geliştirilmesinde, literatürde öz yeterlik ve özel alan yeterliklerine yönelik yer alan örnekler incelenmiştir (Hazır-Bıkmaz, 2002, 2004; Ekici, 2005; Bozdoğan ve Öztürk, 2008; Kiremit ve Gökler, 2010; Ergun ve diğ., 2013, Uslu, 2014). İncelenen ölçeklerden hazırlanacak olan öz yeterlik inanç ölçeğinin hangi özellikleri

taşıması ve nasıl hazırlanması gerektiğine yönelik fikir alınmıştır. Ölçme aracı hazırlanırken, öncelikle madde havuzunu oluşturan ifadeler yazılmıştır. Madde yazımında MEB'in 2008 yılında ifade ettiği Fen Bilgisi öğretmenliğine yönelik özel alan yeterlikleri yayını dikkate alınmış ve fasikülde yer alan performans göstergeleri kullanılarak öz yeterlik maddeleri yazılmıştır. Hazırlanan ölçek maddelerinin sade ve öz ifade edilmesine ve anlaşılabilir olmasına dikkat edilmiştir (Tezbaşaran, 2008). Ölçme aracının ölçülmek istenen özellik için yeterli olup olmadığını belirlemek için biri Fizik biri Kimya eğitimi uzmanı olmak üzere iki uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Uzmanların görüşleri doğrultusunda kapsam geçerliğini sağlamak için iki madde birleştirilmiş ve 7 madde ölçekten çıkarılmıştır. Son olarak havuzda kalan maddeler Türkçe Eğitimi uzmanının görüşüne sunulmuş ve yazım dilinin uygunluğu ve anlaşılabilirliği açısından incelenmiştir. Böylece pilot uygulama için her yeterlik alanını temsil edecek ifadelerden oluşan 35 maddelik bir ölçek elde edilmiştir. 5'li Likert tipi formunda oluşturulan ölçekte araştırmaya katılanların görüşlerini belirtmeleri için "Kesinlikle Katılıyorum", "Katılıyorum", "Kararsızım", "Katılmıyorum" ve "Kesinlikle Katılmıyorum" ifadeleri kullanılmıştır.

Bir ölçme aracının geçerliği ve güvenilirliği, ölçecek olduğu özelliği tahmin etme gücü ile ilişkilidir (Büyüköztürk, 2013). Hazırlanan ölçek taslağının güvenilirlik ve yapı geçerliğini belirlemek için pilot uygulama yapılmıştır. Basit bir yapı için faktör analizi yapılacağına 200-300 kişilik örneklemin yeterli olacağı belirtilmektedir (Büyüköztürk, 2002; Erkuş, 2014).

*Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeğinin* pilot uygulaması için örneklem kolay ulaşılabilir örnekleme yoluyla seçilmiştir. Türkiye'nin beş farklı üniversitesinde 2014-2015 eğitim öğretim yılının bahar yarıyılında dördüncü sınıfta öğrenim gören ve öğretmenlik uygulaması dersine devam eden 366 Fen Bilgisi Öğretmenliği programı öğrencisinin gönüllü katılımı ile pilot çalışma yürütülmüştür. Öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersine devam ediyor olmasının öz yeterlik inançlarını etkileyeceği düşünüldüğünden, bu derse devam etme kriteri aranmıştır. Pilot uygulamaya katılan öğretmeni adaylarının üniversitelere göre dağılımları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Ölçek Geliştirme Sürecine Katılan Öğrencilerin Dağılımı

<b>Kategoriler</b>	<b>N</b>
Karadeniz Teknik Üniversitesi	118
Giresun Üniversitesi	103
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	58
Uludağ Üniversitesi	48
Artvin Çoruh Üniversitesi	39

### 3. 3. 1. 1. 1. Verilerin Faktör Analizine Uygunluğunun Değerlendirilmesi

Ön uygulaması yapılmış olan taslak ölçeğin yapı geçerliğini ve güvenilirlik düzeyini belirlemek amacıyla faktör analizine başvurulmuştur. Yapı geçerliğinde verilerin faktör analizine uygunluğunu kontrol etmek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Testi kullanılmıştır. Veri kümesinin faktörlenebilmesi için KMO değerinin 0.50 ya da üstü, Bartlett Testinin ise anlamlı olması gerektiği ifade edilmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012).

Tablo 8. Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeğinin Faktör Analizine Uygunluğuna İlişkin Veriler

Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Ölçüm Değer Yeterliği	.916	
Barlett Küresellik Testi	Ki-Kare	4621.033
	Sd	595
	Sig.	.000

p<.05

Tablo 8 incelendiğinde KMO değeri .916 olarak tespit edilmiş ve bu değer örneklem büyüklüğünün uygunluğu için “mükemmel” olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Çokluk ve diğ., 2012). Barlett küresellik testi sonuçlarına bakıldığında ise anlamlı olduğu görülmektedir ( $\chi^2_{(595)}=4621.033$ ; p<.05). Bu verilerden yola çıkılarak, veri setinin normal dağılım gösterdiği ve faktör analizine uygun bir yapının ortaya çıktığı belirlenmiştir.

### 3. 3. 1. 1. 2. Faktör Deseninin Belirlenmesi

Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeğinin faktör desenini ortaya koymak amacıyla faktörleşme yöntemi olarak temel bileşenler analizi seçilmiş olup, maksimum değişkenlik sağlayan varimax dik döndürme yöntemi kullanılmıştır. Taslak ölçekte yer alan maddeler arasındaki ilişkileri boyutlandırmak için özdeğer ve varyans yüzdelerinden yararlanılmıştır (Erkuş, 2014).

Tablo 9. Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeğinin Faktör Yapıları (Döndürülmemiş Varyans Değerleri)

Faktör	Özdeğer	Varyans Yüzdesi	Toplam Varyans Yüzdesi
Faktör 1	10.323	29.496	29.496
Faktör 2	1.878	5.364	34.860
Faktör 3	1.569	4.483	39.343

Tablo 9'un devamı

Faktör 4	1.403	4.009	43.352
Faktör 5	1.293	3.694	47.046
Faktör 6	1.238	3.538	50.584
Faktör 7	1.179	3.369	53.953
Faktör 8	1.112	3.177	57.129
Faktör 9	1.031	2.945	60.074

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda 35 madde için öz değeri 1'in üzerinde dokuz bileşen olduğu ve toplam varyansın %29.496'sını birinci, %5.364'ünü ikinci, %4.483'ünü üçüncü, %4.409'unu dördüncü, %3.694'ünü beşinci, %3.538'ini altıncı, %3.369'unu yedinci, %3.177'sini sekizinci, %2.945'ini ise dokuzuncu bileşenin açıkladığı görülmüştür. Toplam varyansa ise dokuz bileşenin %60.074 oranında katkı yaptığı tespit edilmiştir.

Maddelerin hangi faktör altında toplandığını belirlemek amacıyla döndürülmüş bileşenler matrisi (rotated component matrix) oluşturulmuş ve maddelerin faktör yük değerlerini karşılayıp karşılamadığı ile binişikliğin söz konusu olup olmadığı incelenmiştir (Tablo 10). Binişiklik; bir maddenin birden fazla faktörde güçlü korelasyon göstermesi ya da iki faktördeki yük değerleri arasında 0.1'den küçük farkın olmasıdır (Kaya, 2013). Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeğinin faktör desenini ortaya koymak için yapılan analizde faktör yük değeri .50 olarak belirlenmiştir.

Tablo 10. Döndürülmüş Bileşenler Matrisi

Maddeler	Döndürülmüş Faktör Yük Değerleri								
	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6	Faktör 7	Faktör 8	Faktör 9
M33	.705								
M34	.703								
M35	.666								
M27	.523								
M5		.641							
M7		.634							
M10		.599							
M8		.588							
M6		.497							
M9		.440							
M2			.745						
M1			.720						
M3			.690						
M4			.614						
M31				.791					

Tablo 10'un devamı

M32	.697		
M29	.520		
M30	.431		.390
M19		.739	
M20		.710	
M21		.579	
M13	.399	.388	
M17		.749	
M15		.583	
M16		.433	
M14			.681
M24			.545
M26			.519
M25			.495
M12			.534
M11			.524
M28			.475
M18		.395	.457
M23			.733
M22			.726

Tablo 10 incelendiğinde üç maddenin (30, 13 ve 18) binişik ve beş maddenin (6, 9, 16, 25 ve 28; binişik maddeler hariç) ise belirlenen faktör yük değerinden (.50) düşük değerde olduğu görülmektedir. 30. maddenin dördüncü faktörde .431 ve sekizinci faktörde .390 yük değeri; 13. madde beşinci faktörde .399 ve altıncı faktörde .388 yük değeri ve son olarak 18. madde altıncı faktörde .395 ve sekizinci faktörde .457 yük değeri verdiği görülmektedir. Üç maddenin faktörlerde verdiği iki yük değeri arasındaki farkın 0.1'den küçük olması, bu maddelerin tek bir özelliği ölçmediğini göstermektedir. Bu yüzden bu maddeler analiz dışı bırakılarak yeniden analiz yapılmıştır. Yeniden yapılan faktör analizinde taslak ölçeğin faktör sayısı ve faktör yük değerleri değişmiştir. Binişik ve faktör yük değeri .50'den düşük olan maddeler (27, 6, 9, 14, 26, 25, 12, 11, 28, 23 ve 22) çıkarılmıştır.

Tablo 11. Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeğinin Faktör Deseni (Dik Döndürme – Varimax)

Maddeler	Döndürülmüş Faktör Yük Değerleri						Ortak Faktör Varyansı (h <sup>2</sup> )
	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6	
M2	.757						.684
M1	.736						.635
M3	.672						.563
M4	.619						.546

Tablo 11'in devamı

M5	.733	.621
M7	.686	.615
M10	.639	.586
M8	.607	.578
M34	.820	.752
M35	.751	.700
M33	.634	.608
M17	.820	.683
M15	.594	.520
M16	.562	.494
M24	.501	.456
M19	.770	.690
M20	.759	.730
M21	.607	.603
M31	.813	.729
M32	.731	.619
M29	.585	.510

Yapılan analizler sonucunda M2, M1, M3 ve M4 maddelerinin birinci; M5, M7, M10 ve M8 maddelerinin ikinci; M34, M35 ve M33 maddelerinin üçüncü; M17, M15, M16 ve M24 maddelerinin dördüncü; M19, M20 ve M21 maddelerinin beşinci; M31, M32 ve M29 maddelerinin altıncı faktör altında toplandığı görülmüştür (Tablo 11). Faktör yük değerlerinin; birinci faktör için .75 ile .61, ikinci faktör için .73 ile .60, üçüncü faktör için .82 ile .63, dördüncü faktör için .82 ile .50, beşinci faktör için .77 ile .60, altıncı faktör için .81 ile .58 arasında değiştiği görülmektedir. Faktör yük değerleri büyüklük açısından incelendiğinde, dört madde dışında (M15, M16, M24 ve M29) kalan maddelerin yük değerleri yüksek olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, 2002). Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeğinde yer alan maddelerin ortak faktör varyanslarının .75 (M34) ile .45 (M24) arasında değiştiği Tablo 11'de görülmektedir. Maddelerin ortak varyansının .20'den büyük olması değişkenler arasında homojenliğin sağlandığı şeklinde ifade edilebilir.

Tablo 12. Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öğretmen Öz Yeterlik Ölçeğinin Faktör Yapıları

Faktör	Özdeğer	Varyans Yüzdesi	Toplam Varyans Yüzdesi
Faktör 1	6.729	32.043	32.043
Faktör 2	1.650	7.857	39.900
Faktör 3	1.227	5.844	45.744
Faktör 4	1.147	5.461	51.204
Faktör 5	1.101	5.245	56.449
Faktör 6	1.065	5.072	61.522



Maddelerin son haliyle tekrarlanan analizde, faktörlerin toplam varyansa yaptıkları katkı Tablo 12’de belirlenmiştir. Faktörlerin toplam varyansa yaptıkları katkının birinci faktör için % 32.043, ikinci faktör için % 7.857, üçüncü faktör için % 5.844, dördüncü faktör için % 5.461, beşinci faktör için % 5.245 ve altıncı faktör için % 5.072 olduğu tabloda görülmektedir. Tüm faktörlerin açıkladığı toplam varyans ise % 61.522 olarak hesaplanmıştır. Faktörlerin açıkladığı varyansın, toplam varyansın 2/3’ü kadar olmasının çok faktörlü ölçeklerde yeterli olduğu ifade edilmiştir (Büyüköztürk, 2002).

Tablo 13. Ölçeğin ve Alt Boyutlarının Güvenirlik İstatistiği

Faktör	Cronbach’s Alpha	Faktör	Cronbach’s Alpha
Faktör 1	.76	Faktör 4	.66
Faktör 2	.74	Faktör 5	.72
Faktör 3	.77	Faktör 6	.66
Toplam Ölçek			.88

Tablo 13’te görüldüğü gibi tüm ölçek için alpha değeri .88, birinci faktör için .76, ikinci faktör için .74, üçüncü faktör için .77, dördüncü faktör ve altıncı faktör için .66 ve beşinci faktör için .72 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 14. Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeğine İlişkin Korelasyon Matrisi

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	Toplam
F1	1	.570**	.425**	.413**	.485**	.344**	.751**
F2		1	.428**	.449**	.495**	.366**	.776**
F3			1	.474**	.456**	.448**	.726**
F4				1	.414**	.433**	.743**
F5					1	.325**	.702**
F6						1	.661**
Toplam							1

\*\*p<0.01

Tablo 14’te görüldüğü gibi geliştirilen ölçeğin alt boyutlarının birbirleri ve toplam ölçekle pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişkisi olduğu belirlenmiştir (Yiğit, 2014). Bu sonuçlar paralelinde ölçeğin yapı geçerliliğine yönelik fikir sahibi olunabilir (Kaya, 2013).

Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği 5’li Likert tipi derecelendirme ölçeği şeklinde hazırlanmıştır. Ölçekte yer alan 21 madde de olumludur ve bireylerin alabileceği maksimum puan 105, minimum puan 21’dir. Ölçeğin puan aralığı belirlenirken;

Yenilmez'in (2008) belirttiği işlem uygulanmıştır. Ölçekte 1-5 arasında dört aralık bulunmaktadır ve her aralığın puan aralığını hesaplamak için aralığa 0.80 eklenmiştir. Bu doğrultuda; "1.00-1.80 aralığı; kesinlikle katılmıyorum", "1.81-2.60 aralığı; katılmıyorum", "2.61-3.40 aralığı; kararsızım", "3.41-4.20 aralığı; katılıyorum" ve "4.21-5.00 aralığı; kesinlikle katılıyorum" olarak belirlenmiştir.

Tablo 15. Alt Boyutlara İlişkin Puan Aralıkları

	Madde Sayısı	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
F1	4	4-7.20	7.3-10.4	10.5-13.6	13.7-16.8	16.9-20
F2	4	4-7.20	7.3-10.4	10.5-13.6	13.7-16.8	16.9-20
F3	3	3-5.4	5.5-7.8	7.9-10.2	10.3-12.6	12.7-15
F4	4	4-7.20	7.3-10.4	10.5-13.6	13.7-16.8	16.9-20
F5	3	3-5.4	5.5-7.8	7.9-10.2	10.3-12.6	12.7-15
F6	3	3-5.4	5.5-7.8	7.9-10.2	10.3-12.6	12.7-15
Toplam	21	21-37.8	37.9-54.6	54.7-71.4	71.5-88.2	88.3-105

Ölçeği oluşturan faktörler belirlendikten sonra, faktörlerin altında yer alan maddelere ilişkin ifadeler incelenmiş ve her faktör maddeleri temsil edebilecek bir başlıkla adlandırılmaya çalışılmıştır. Bu doğrultuda birinci faktör "Öğretimi Planlama"; ikinci faktör "Öğretimi Destekleme"; üçüncü faktör "Bilişim Teknolojilerinden Yaralanma"; dördüncü faktör "Bilim-Teknoloji-Çevre İlişkisi"; beşinci faktör "Güvenlik Önlemleri" ve altıncı faktör "Mesleki Gelişim" olarak adlandırılmıştır.

### 3. 3. 1. 2. Yarı Yapılandırılmış Mülakat

Mülakatlar bireylerin deneyimleri, algıları, fikirleri ve duyguları ile ilgili detaylı bilgi edinilmesini sağlayan sözlü iletişim araçlarıdır (Patton, 2014). Nitel yolla elde edilen veriler katılımcılardan konuyla ilgili derinlemesine bilgi edinilmesini ve konunun farklı boyutlarının ortaya çıkarılmasını sağlayabilir. Soruların önceden belirlenmiş olması ve süreç esnasında ek sorular sorma olanağı vermesinden dolayı bu çalışmada yarı yapılandırılmış mülakatlardan yararlanılmıştır. Mülakat soruları, özel alan yeterlikleri ile ölçek maddeleri dikkate alınarak hazırlanmış ve öğretmenlerin algıları daha detaylı incelenmeye çalışılmıştır. Mülakatların kapsam geçerliğini sağlamak amacıyla 2 alan uzmanının görüşüne başvurulmuş ve alınan dönütler doğrultusunda düzenlemeler yapılmıştır. Düzeltilmelerle hazır hale gelen mülakat sorularının son hali Ek 4'tedir. Fen Bilgisi öğretmenleri ile görüşmeler öğretmenlerin çalıştıkları okullarda gerçekleştirilmiş ve ses kayıtlarının alınabilmesi için izinleri alınmıştır.

### 3. 3. 2. Veri Toplama Süreci

Araştırmanın verileri 2014-2015 eğitim öğretim yılı bahar dönemi ve 2015-2016 eğitim öğretim yılı güz döneminde toplanmıştır. Trabzon ilinde görev yapmakta olan Fen Bilgisi öğretmenlerine araştırmanın konusu ve araştırmada kullanılacak veri toplama araçlarıyla ilgili gerekli bilgiler verilmiş ve kendilerinden veri toplama sürecine katılmaları talep edilmiştir. Gönüllü olan öğretmenlerin uygun oldukları zamanlarda ölçeğe cevap vermeleri istenmiş daha sonra cevaplandırılan ölçekler öğretmenlerden teslim alınmıştır. Mülakatlar için ise, ölçeği yanıtlayan ve mülakat için gönüllü olan öğretmenlerden randevu alınarak görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler, okul idaresinin uygun gördükleri ortamlarda (öğretmenler odası, idareci odası, kantin vb.) 20-25 dakika arasında sürmüştür.

### 3. 4. Verilerin Analizi

Bu bölümde veri toplama araçlarının nasıl analiz edildiği ile ilgili bilgilere yer verilecektir.

#### 3. 4. 1. Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeğinden Elde Edilen Verilerin Analizi

“Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği”nin analizi SPSS 22.0 istatistik programı ile gerekli istatistikî teknikler belirlenerek yapılmıştır. Araştırmaya katılan Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlik inançları üzerine “cinsiyet”, “okulun konumu”, “eğitim düzeyi” ve “mesleği isteyerek seçme” değişkenlerinin etkisi olup olmadığını belirlemek için “bağımsız örneklem için t-testi” kullanılmıştır. Bağımsız örneklem için t-testi; birbiriyle ilişkisiz iki grubun bir bağımlı değişkene ait ortalamalarını kıyaslayarak aralarında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için kullanılan bir testtir (Kalaycı, 2010; Büyüköztürk, 2013; Ekiz, 2013). Fen Bilgisi öğretmenlerinin “yaş”, “hizmet yılı” ve “çalışma ortamından memnuniyet” değişkenlerine ilişkin inançları “tek yönlü varyans analizi (ANOVA)” kullanılarak belirlenmiştir. ANOVA ilişkisiz iki ya da daha fazla örneklemin ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemede kullanılır (Büyüköztürk, 2013). “Yaş” değişkeni için aralıklar oluşturulurken Balay ve diğ.’nin (2014) çalışması incelenmiş ve “25-35”, “36-45” ve “46+” olarak; “hizmet yılı” değişkeni için ise Ekici (2009b) ve Saracaloğlu ve Yenice (2009) çalışmaları incelenmiş ve bu doğrultuda aralıklar “0-10”, “11-20” ve “21-30” olarak belirlenmiştir. Ölçeğin istatistiksel çözümlenmesinde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kullanılmıştır. Anlamlılık seviyesi örneklemin puan ortalamalarının

dağılımında sıfır hipotezinin kabul ve red bölgelerinin belirlenmesini sağlar (Kalaycı, 2010).

### 3. 4. 2. Yarı Yapılandırılmış Mülakatlardan Elde Edilen Verilerin Analizi

Araştırmacı tarafından mülakatlar sırasında alınan ses kayıtları yazılı hale getirilmiştir. Katılımcı gizliliğini sağlamak için çalışmaya katkıda bulunan öğretmenler Ö1,Ö2...Ö14 olarak kodlanmıştır. Fen Bilgisi öğretmenlerinin mülakat sorularına verdikleri yanıtlardan ilişkisiz olan ifadeler çıkarılmıştır. Yakınsayan paralel desen verilerin ayrı ayrı toplanıp, sonuçların birleştirilmesi temelinde şekillendiğinden; betimsel analizde kullanılacak temaların ölçeğin boyutları ile uyumlu olmasına dikkat edilmiştir. Öğretmen cevapları betimsel analiz doğrultusunda “öğretimi planlama”, “öğretimi destekleme” , “bilişim teknolojilerinden yararlanma”, “bilim-teknoloji-çevre ilişkisi”, “güvenlik önlemleri” ve “mesleki gelişim” temaları içinde oluşturulan kategoriler altında kodlar halinde sunulmuştur. Betimsel analizde kodlama; araştırmacı ve bir uzman tarafından yapılmıştır. Kodlayıcılar arasındaki uyum; Güvenilirlik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) formülü kullanılarak %93,5 olarak hesaplanmıştır. Miles ve Huberman (2015), %90 üzerindeki değerlerin güvenilirliği yüksek çalışmalar olduğunu ifade etmişlerdir.

Öğretmenlerin öz yeterliklerini özel alan yeterlikleri bağlamında incelenmesine yönelik olan bu çalışma karma yöntemin yakınsayan paralel desenine göre tasarlanmıştır. Araştırmanın nicel aşaması için geliştirilen altı faktörlü öz yeterlik ölçeğine 91 Fen Bilgisi öğretmeni katılmıştır; nitel aşamasında 18 öğretmen ile mülakatlar yürütülmüştür. Ölçekten elde edilen veriler ANOVA ile analiz edilirken; mülakatlar ise transkript edildikten sonra ölçeğin alt boyutlarına göre oluşturulan temalar altında kategorilendirilmiştir. Örneğin “öğretimi planlama teması” altında öğretim sürecini planlama ve öğretim ortamı planlama kategorileri yer almaktadır. Bu doğrultuda, elde edilen veriler ölçekten elde edilen veriler ve mülakatlardan elde edilen veriler başlıkları altında sunulmuştur.

## 4. BULGULAR

Bu bölümde, özel alan yeterlikleri çerçevesinde Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarını belirlemek amacıyla kullanılan ölçekten ve yarı yapılandırılmış mülakattan elde edilen bulgular sunulmuştur.

### 4. 1. Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeğinden Elde Edilen Bulgular

Araştırmanın bu aşamasında; Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarını belirlemek için kullanılan ölçeğin alt boyutları ve ölçeğin tamamından elde edilen bulgular, çeşitli istatistiki yöntemlerle tablolar halinde sunulmuştur.

Ölçeğe cevap veren Fen Bilgisi öğretmenlerinin ölçeğin alt boyutlarında ve genelinde hangi aralıkta olduğuna ilişkin veriler Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16. Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik Ölçeğinin Alt Boyutları ve Genel Ölçek İnanç Puan Ortalamaları

Alt Boyutlar	N	$\bar{x}$	Ss
Öğretimi Planlama	91	17.46	2.07
Öğretimi Destekleme	91	17.48	1.93
Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma	91	12.81	1.56
Bilim Teknoloji Çevre İlişkisi	91	16.97	2.18
Güvenlik Önlemleri	91	13.24	1.62
Mesleki Gelişim	91	11.85	2.11
Ölçeğin Geneli	91	89.79	8.50

Fen Bilgisi öğretmenleri, ölçeğin alt boyutlarından “öğretimi planlama”, “öğretimi destekleme”, “bilişim teknolojilerinden yararlanma”, “bilim-teknoloji-çevre ilişkisi” ve “güvenlik önlemleri” boyutlarında “kesinlikle katılıyorum” aralığında iken; “mesleki gelişim” boyutunda ise “katılıyorum” aralığında cevap vermişlerdir. Öz yeterlik ölçeğinin tamamında ise, öğretmenler “kesinlikle katılıyorum” aralığında cevap vermişlerdir.

Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç puanlarının cinsiyet değişkenine göre elde edilen veriler Tablo 17'de gösterilmiştir.

Tablo 17. Cinsiyet Değişkenine Göre Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları t-testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Cinsiyet	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	p																																																																				
Öğretimi Planlama	Kadın	42	17.78	1.93	88.84	1.40	.165																																																																				
	Erkek	49	17.18	2.16				Öğretimi Destekleme	Kadın	42	17.90	1.75	88.99	1.97	.051	Erkek	49	17.12	2.02	Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma	Kadın	42	12.69	1.53	87.7	-.693	.490	Erkek	49	12.91	1.59	Bilim Teknoloji Çevre İlişkisi	Kadın	42	17.09	2.19	86.76	.473	.638	Erkek	49	16.87	2.18	Güvenlik Önlemleri	Kadın	42	13.38	1.44	88.79	.765	.446	Erkek	49	13.12	1.77	Mesleki Gelişim	Kadın	42	11.78	2.32	80.33	-.293	.771	Erkek	49	11.91	1.94	Ölçeğin Geneli	Kadın	42	90.64	8.39	87.54	.885	.379
Öğretimi Destekleme	Kadın	42	17.90	1.75	88.99	1.97	.051																																																																				
	Erkek	49	17.12	2.02				Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma	Kadın	42	12.69	1.53	87.7	-.693	.490	Erkek	49	12.91	1.59	Bilim Teknoloji Çevre İlişkisi	Kadın	42	17.09	2.19	86.76	.473	.638	Erkek	49	16.87	2.18	Güvenlik Önlemleri	Kadın	42	13.38	1.44	88.79	.765	.446	Erkek	49	13.12	1.77	Mesleki Gelişim	Kadın	42	11.78	2.32	80.33	-.293	.771	Erkek	49	11.91	1.94	Ölçeğin Geneli	Kadın	42	90.64	8.39	87.54	.885	.379	Erkek	49	89.06	8.62								
Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma	Kadın	42	12.69	1.53	87.7	-.693	.490																																																																				
	Erkek	49	12.91	1.59				Bilim Teknoloji Çevre İlişkisi	Kadın	42	17.09	2.19	86.76	.473	.638	Erkek	49	16.87	2.18	Güvenlik Önlemleri	Kadın	42	13.38	1.44	88.79	.765	.446	Erkek	49	13.12	1.77	Mesleki Gelişim	Kadın	42	11.78	2.32	80.33	-.293	.771	Erkek	49	11.91	1.94	Ölçeğin Geneli	Kadın	42	90.64	8.39	87.54	.885	.379	Erkek	49	89.06	8.62																				
Bilim Teknoloji Çevre İlişkisi	Kadın	42	17.09	2.19	86.76	.473	.638																																																																				
	Erkek	49	16.87	2.18				Güvenlik Önlemleri	Kadın	42	13.38	1.44	88.79	.765	.446	Erkek	49	13.12	1.77	Mesleki Gelişim	Kadın	42	11.78	2.32	80.33	-.293	.771	Erkek	49	11.91	1.94	Ölçeğin Geneli	Kadın	42	90.64	8.39	87.54	.885	.379	Erkek	49	89.06	8.62																																
Güvenlik Önlemleri	Kadın	42	13.38	1.44	88.79	.765	.446																																																																				
	Erkek	49	13.12	1.77				Mesleki Gelişim	Kadın	42	11.78	2.32	80.33	-.293	.771	Erkek	49	11.91	1.94	Ölçeğin Geneli	Kadın	42	90.64	8.39	87.54	.885	.379	Erkek	49	89.06	8.62																																												
Mesleki Gelişim	Kadın	42	11.78	2.32	80.33	-.293	.771																																																																				
	Erkek	49	11.91	1.94				Ölçeğin Geneli	Kadın	42	90.64	8.39	87.54	.885	.379	Erkek	49	89.06	8.62																																																								
Ölçeğin Geneli	Kadın	42	90.64	8.39	87.54	.885	.379																																																																				
	Erkek	49	89.06	8.62																																																																							

Tablo 17'ye bakıldığında, araştırmaya katılan kadın ve erkek öğretmenlerin öz yeterlik inanç puanları; “öğretimi planlama” ( $t_{(91)} = 1.40, p > .05$ ); “öğretimi destekleme” ( $t_{(91)} = 1.97, p > .05$ ); “bilişim teknolojilerinden yararlanma” ( $t_{(91)} = -0.693, p > .05$ ); “bilim-teknoloji-çevre ilişkisi” ( $t_{(91)} = 0.473, p > .05$ ); “güvenlik önlemleri” ( $t_{(91)} = 0.765, p > .05$ ) ve “mesleki gelişim” ( $t_{(91)} = -0.293, p > .05$ ) boyutlarında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Benzer şekilde, ölçeğin geneli için de öğretmenlerin inanç puanları üzerinde cinsiyet değişkeninin anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir ( $t_{(91)} = 0.885, p > .05$ ). Kadın öğretmenlerin özel alan yeterliklerine yönelik öz yeterlik inanç puanları ( $\bar{x} = 90.64$ ), erkek öğretmenler ( $\bar{x} = 89.06$ ) ile yakın düzeydedir. Bu bulgular ışığında Fen Bilimleri öğretmenlerinin cinsiyetleri ile öz yeterlik inanç puanları arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Tablo 18'de, Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç puanlarının yaş değişkenine yönelik analizden elde edilen veriler yer almaktadır.

Tablo 18. Yaş Değişkenine Göre Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları ANOVA Sonuçları

Alt Boyutlar	Yaş	N	$\bar{x}$	Varyans Kaynağı	Kareler Top.	Sd	Kareler Ort.	F	p	Anlamlı Fark
Öğretimi Planlama	25-35	23	17.78	Gruplar arası	5.036	2	2.518	.581	.562	-
	36-45	30	17.16	Gruplar içi	381.580	88	4.336			
	46+	38	17.50	Toplam	386.615	90				
	N	91	17.46							
Öğretimi Destekleme	25-35	23	17.91	Gruplar arası	6.164	2	3.082	.820	.444	-
	36-45	30	17.43	Gruplar içi	330.561	88	3.756			
	46+	38	17.26	Toplam	336.725	90				
	N	91	17.48							
Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma	25-35	23	12.91	Gruplar arası	.463	2	.232	.093	.911	-
	36-45	30	12.83	Gruplar içi	219.361	88	2.493			
	46+	38	12.73	Toplam	219.824	90				
	N	91	12.81							
Bilim Teknoloji Çevre İlişkisi	25-35	23	17.26	Gruplar arası	16.739	2	8.369	1.791	.173	-
	36-45	30	16.36	Gruplar içi	411.217	88	4.673			
	46+	38	17.28	Toplam	427.956	90				
	N	91	16.97							
Güvenlik Önlemleri	25-35	23	13.56	Gruplar arası	6.119	2	3.059	1.158	.319	-
	36-45	30	12.90	Gruplar içi	232.563	88	2.643			
	46+	38	13.31	Toplam	238.681	90				
	N	91	13.24							
Mesleki Gelişim	25-35	23	12.69	Gruplar arası	51.054	2	25.527	6.380	.003	25-35> 36-45
	36-45	30	10.83	Gruplar içi	352.089	88	4.001			
	46+	38	12.15	Toplam	403.143	90				
	N	91	11.85							
Ölçeğin Geneli	25-35	23	92.13	Gruplar arası	283.905	2	141.952	2.004	.141	-
	36-45	30	87.53	Gruplar içi	6233.128	88	70.831			
	46+	38	90.15	Toplam	6517.033	90				
	N	91	89.79							

Tablo 18 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin öz yeterlik inanç puanları için “öğretimi planlama” [ $F_{(2-88)}=.581$ ,  $p>.05$ ]; “öğretimi destekleme” [ $F_{(2-88)}=.820$ ,  $p>.05$ ]; “bilgi teknolojilerinden yararlanma” [ $F_{(2-88)}=.093$ ,  $p>.05$ ]; “bilim-teknoloji-çevre ilişkisi” [ $F_{(2-88)}=1.791$ ,  $p>.05$ ] ve “güvenlik önlemleri” [ $F_{(2-88)}=1.158$ ,  $p>.05$ ] boyutlarında anlamlı farklılık göstermezken; “mesleki gelişim” [ $F_{(2-88)}=6.380$ ,  $p<.05$ ] boyutunda fark tespit edilmiştir. Post hoc testi, “25-35” yaş aralığındaki öğretmenler lehine fark olduğuna işaret etmektedir. Ölçeğin genelinde de tüm yaş aralıklarında öğretmen öz yeterlik inançları için anlamlı farklılık bulunamamıştır [ $F_{(2-88)}=2.004$ ,  $p>.05$ ].

Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç puanlarının hizmet yılı değişkenine göre analiz edilmesi sonucu elde edilen veriler Tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19. Hizmet Yılı Değişkenine Göre Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları ANOVA Sonuçları

Alt Boyutlar	Hizmet Yılı	N	$\bar{x}$	Varyans Kaynağı	Kareler Top.	Sd	Kareler Ort.	F	p	Anlamlı Fark
Öğretimi Planlama	0-10	21	17.52	Gruplar arası	1.294	2	.647	.145	.865	-
	11-20	31	17.32	Gruplar içi	382.931	86	4.453			
	21-30	37	17.59	Toplam	384.225	88				
	N	89	17.48							
Öğretimi Destekleme	0-10	21	17.85	Gruplar arası	3.660	2	1.830	.473	.625	-
	11-20	31	17.35	Gruplar içi	332.587	86	3.867			
	21-30	37	17.40	Toplam	336.247	88				
	N	89	17.49							
Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma	0-10	21	12.61	Gruplar arası	2.535	2	1.268	.507	.604	-
	11-20	31	13,03	Gruplar içi	215.217	86	2.503			
	21-30	37	12,72	Toplam	217.753	88				
	N	89	12.80							
Bilim Teknoloji Çevre İlişkisi	0-10	21	17.19	Gruplar arası	10.164	2	5.082	1.046	.356	-
	11-20	31	16.51	Gruplar içi	417.791	86	4.858			
	21-30	37	17.24	Toplam	427.955	88				
	N	89	16.97							



Tablo 19'un devamı

Güvenlik Önlemleri	0-10	21	13.23	Gruplar arası	1.093	2	.547	.202	.818	-
	11-20	31	13.09	Gruplar içi	232.952	86	2.709			
	21-30	37	13.35	Toplam	234.045	88				
	N	89	13.23							
Mesleki Gelişim	0-10	21	12.52	Gruplar arası	27.622	2	13.811	3.163	.047	0-10>11-20
	11-20	31	11.12	Gruplar içi	375.479	86	4.366			
	21-30	37	12.08	Toplam	403.101	88				
	N	89	11.85							
Ölçeğin Genel	0-10	21	90.95	Gruplar arası	93.393	2	46.697	.625	.537	-
	11-20	31	88.45	Gruplar içi	6420.36	86	74.655			
	21-30	37	90.29	Toplam	6512.75	88				
	N	89	89.80							

Tablo 19'da ölçeğin geneli için hizmet yılı değişkeninin Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarına etkisinin olmadığı tespit edilmiştir [ $F_{(2-86)}=.625$ ,  $p>.05$ ]. Benzer şekilde, ölçeğin alt boyutları için “öğretimi planlama” [ $F_{(2-86)}=.145$ ,  $p>.05$ ]; “öğretimi destekleme” [ $F_{(2-86)}=.473$ ,  $p>.05$ ]; “bilgi teknolojilerinden yararlanma” [ $F_{(2-86)}=.507$ ,  $p>.05$ ]; “bilim-teknoloji-çevre ilişkisi” [ $F_{(2-86)}=1.046$ ,  $p>.05$ ] ve güvenlik önlemleri [ $F_{(2-86)}=.202$ ,  $p>.05$ ] hizmet yılının anlamlı etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. “Mesleki gelişim” boyutu için “0-10” yıl arası deneyime sahip öğretmenler lehine farka ulaşılmıştır [ $F_{(2-86)}=3.163$ ,  $p<.05$ ].

Tablo 20'de, Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç puanlarının okulun konumu değişkenine yönelik analizden elde edilen veriler yer almaktadır.

Tablo 20. Okulun Konumu Değişkenine Göre Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları t-testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Konum	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	p
Öğretimi Planlama	Ortahisar	48	17.72	1.97	85.597	1.300	.197
	Diğer İlçeler	43	17.16	2.15			
Öğretimi Destekleme	Ortahisar	48	17.54	1.83	84.629	.300	.765
	Diğer İlçeler	43	17.41	2.06			
Bilgi Teknolojilerinden Yararlanma	Ortahisar	48	12.81	1.60	88.643	-.004	.996
	Diğer İlçeler	43	12.81	1.53			

Tablo 20'nin devamı

Bilim Teknoloji Çevre İlişkisi	Ortahisar	48	17.27	2.11	86.560	1.355	.179
	Diğer İlçeler	43	16.65	2.23			
Güvenlik Önlemleri	Ortahisar	48	13.45	1.52	84.661	1.338	.185
	Diğer İlçeler	43	13.00	1.71			
Mesleki Gelişim	Ortahisar	48	12.04	1.95	83.169	.870	.387
	Diğer İlçeler	43	11.65	2.28			
Ölçeğin Geneli	Ortahisar	48	90.77	7.96	84.277	1.154	.252
	Diğer İlçeler	43	88.69	9.04			

Tablo 20'ye bakıldığında, araştırmaya katılan Ortahisar ve diğer ilçelerde görev yapan Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç puanları; “öğretimi planlama” ( $t_{(91)}=1.300$ ,  $p>.05$ ); “öğretimi destekleme” ( $t_{(91)}=.300$ ,  $p>.05$ ); “bilişim teknolojilerinden yararlanma” ( $t_{(91)}=-.004$ ,  $p>.05$ ); “bilim-teknoloji-çevre ilişkisi” ( $t_{(91)}=1.355$ ,  $p>.05$ ); “güvenlik önlemleri” ( $t_{(91)}=1.338$ ,  $p>.05$ ) ve “mesleki gelişim” ( $t_{(91)}=.870$ ,  $p>.05$ ) boyutlarında okulun konumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Benzer şekilde, ölçeğin geneli için de öğretmenlerin öz yeterlik inanç puanları üzerinde okulun konumunun anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir ( $t_{(91)}=1.154$ ,  $p>.05$ ). Ölçeğin geneli için Ortahisar'da görev yapan öğretmenlerin özel alan yeterliklerine yönelik öz yeterlik inanç puanları ( $\bar{x}=90.77$ ), diğer ilçelerde görev yapan öğretmenler ( $\bar{x}=88.69$ ) ile yakın düzeydedir. Bu bulgular ışığında okulun konumunun Fen Bilimleri öğretmenlerinin öz yeterlik inanç puanları üzerine anlamlı bir etkisi yoktur.

Tablo 21'de, Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç puanlarının eğitim düzeyi değişkenine göre yapılan analizin sonuçları yer almaktadır.

Tablo 21. Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları t-testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Eğitim Düzeyi	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	p
Öğretimi Planlama	Lisans	83	17.36	2.05	8.292	-1.443	.186
	Lisansüstü	8	18.50	2.13			
Öğretimi Destekleme	Lisans	83	17.40	1.96	9.945	-1.566	.148
	Lisansüstü	8	18.25	1.38			
Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma	Lisans	83	12.74	1.57	9.077	-1.524	.162
	Lisansüstü	8	13.50	1.30			
Bilim Teknoloji Çevre İlişkisi	Lisans	83	16.97	2.11	7.695	-.022	.983
	Lisansüstü	8	17.00	2.97			

Tablo 21'in devamı

Güvenlik Önlemleri	Lisans	83	13.22	1.62	8.183	-.225	.828
	Lisansüstü	8	13.37	1.76			
Mesleki Gelişim	Lisans	83	11.84	2.09	7.968	-.171	.868
	Lisansüstü	8	12.00	2.50			
Ölçeğin Geneli	Lisans	83	89.51	8.49	.328	-.963	.363
	Lisansüstü	8	92.62	8.73			

Tablo 21 incelendiğinde; ölçeğin geneli için Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç puanları ile eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı belirlenmiştir ( $t_{(91)} = -.963$ ,  $p > .05$ ). Araştırmaya katılan lisans ve lisansüstü düzeyde eğitime sahip öğretmenlerin öz yeterlik inanç puanları; “öğretimi planlama” ( $t_{(91)} = -1.443$ ,  $p > .05$ ); “öğretimi destekleme” ( $t_{(91)} = -1.566$ ,  $p > .05$ ); “bilgi teknolojilerinden yararlanma” ( $t_{(91)} = -1.524$ ,  $p > .05$ ); “bilim-teknoloji-çevre ilişkisi” ( $t_{(91)} = -.022$ ,  $p > .05$ ); “güvenlik önlemleri” ( $t_{(91)} = -.225$ ,  $p > .05$ ) ve “mesleki gelişim” ( $t_{(91)} = -.171$ ,  $p > .05$ ) boyutlarında da anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç puanlarının mesleği isteyerek seçme değişkenine göre elde edilen analiz sonuçları Tablo 22’de gösterilmiştir.

Tablo 22. Mesleği İsteyerek Seçme Değişkenine Göre Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları t-testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Eğitim Düzeyi	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	p
Öğretimi Planlama	Evet	79	17.46	2.11	13.926	.323	.752
	Hayır	11	12.27	1.84			
Öğretimi Destekleme	Evet	79	17.45	1.91	12.103	-.254	.804
	Hayır	11	17.63	2.24			
Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma	Evet	79	12.89	1.54	12.541	1.351	.201
	Hayır	11	12.18	1.66			
Bilim Teknoloji Çevre İlişkisi	Evet	79	16.89	2.21	13.808	-1.148	.270
	Hayır	11	17.63	1.96			
Güvenlik Önlemleri	Evet	79	13.22	1.66	13.724	-.092	.928
	Hayır	11	13.27	1.48			
Mesleki Gelişim	Evet	79	11.91	2.12	13.787	.151	.882
	Hayır	11	11.81	1.88			
Ölçeğin Geneli	Evet	79	89.81	8.66	13.353	-.003	.998
	Hayır	11	89.81	8.14			

Tablo 22 incelendiğinde, araştırmaya katılan Fen Bilgisi öğretmenlerinin mesleği isteyerek seçme değişkenine göre öz yeterlik inanç puanları; “öğretimi planlama” ( $t_{(90)} = .323$ ,  $p > .05$ ); “öğretimi destekleme” ( $t_{(90)} = -.254$ ,  $p > .05$ ); “bilgi teknolojilerinden yararlanma” ( $t_{(90)} = -1.351$ ,  $p > .05$ ); “bilim-teknoloji-çevre ilişkisi” ( $t_{(90)} = -1.148$ ,  $p > .05$ ); “güvenlik önlemleri” ( $t_{(90)} = -.092$ ,  $p > .05$ ) ve “mesleki gelişim” ( $t_{(90)} = -.151$ ,  $p > .05$ ) boyutlarında anlamlı farklılık göstermemektedir. Ölçeğin genelinde ise mesleği isteyerek seçme değişkeninin öğretmen öz yeterlik inançları için anlamlı etkisinin olmadığı tespit edilmiştir ( $t_{(90)} = -.003$ ,  $p > .05$ ).

Tablo 23'te, Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç puanlarının çalışma ortamından memnuniyet değişkenine yönelik analizden elde edilen veriler yer almaktadır.

Tablo 23. Çalışma Ortamından Memnuniyet Değişkenine Göre Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz yeterlik İnançları ANOVA Sonuçları

Alt Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Öğretimi Planlama	Gruplar arası	29.810	2	168.923	3.676	.029	Memnun > kararsız
	Gruplar içi	356.806	88	69.763			
	Toplam	386.615	90				
Öğretimi Destekleme	Gruplar arası	12.453	2	14.905	1.690	.191	
	Gruplar içi	324.272	88	4.055			
	Toplam	336.725	90				
Bilgi Teknolojilerinden Yararlanma	Gruplar arası	7.337	2	6.227	1.519	.225	
	Gruplar içi	212.487	88	3.685			
	Toplam	219.824	90				
Bilim Teknoloji Çevre İlişkisi	Gruplar arası	27.246	2	3.668	2.992	.055	
	Gruplar içi	400.710	88	2.415			
	Toplam	427.956	90				
Güvenlik Önlemleri	Gruplar arası	3.494	2	13.623	.654	.523	
	Gruplar içi	235.188	88	4.554			
	Toplam	238.681	90				
Mesleki Gelişim	Gruplar arası	2.943	2	1.747	.324	.724	
	Gruplar içi	400.200	88	2.673			
	Toplam	403.143	90				
Ölçeğin Geneli	Gruplar arası	377.845	2	1.471	2.708	.072	
	Gruplar içi	6139.188	88	4.548			
	Toplam	6517.033	90				

Tablo 23'te ölçeğin geneli için çalışma ortamından memnuniyet değişkeninin Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarına etkisinin olmadığı tespit edilmiştir [ $F_{(2-88)} = 2.780$ ,  $p > .05$ ]. Çalışma ortamından memnuniyet değişkeninin ölçeğin alt boyutları için ise “öğretimi destekleme” [ $F_{(2-88)} = 1.690$ ,  $p > .05$ ]; “bilgi teknolojilerinden yararlanma” [ $F_{(2-88)} = 1.690$ ,  $p > .05$ ]; “bilim-teknoloji-çevre ilişkisi” [ $F_{(2-88)} = 1.690$ ,  $p > .05$ ]; “güvenlik önlemleri” [ $F_{(2-88)} = 1.690$ ,  $p > .05$ ]; “mesleki gelişim” [ $F_{(2-88)} = 1.690$ ,  $p > .05$ ]

$_{88}=1.519$ ,  $p>.05$ ]; “bilim-teknoloji-çevre ilişkisi” [ $F_{(2-88)}=2.992$ ,  $p>.05$ ]; güvenlik önlemleri [ $F_{(2-88)}=.654$ ,  $p>.05$ ] ve “mesleki gelişim” [ $F_{(2-88)}=.324$ ,  $p>.05$ ] etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. “Öğretimi planlama” boyutunda incelenen değişkenin anlamlı etkisinin olduğu belirlenmiştir [ $F_{(2-88)}=3.676$ ,  $p<.05$ ].

#### 4. 2. Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular

Fen Bilgisi öğretmenlerine öğretimi planlamaya yönelik öz yeterlik inançlarını belirlemek üzere “*Öğretim sürecini nasıl planlıyorsunuz, süreçte nelere dikkat ediyorsunuz?*” şeklinde soru yöneltilmiştir. Öğretmenlerin bu soruya verdikleri cevaplar doğrultusunda oluşan kodlar ve frekans dağılımı Tablo 24’te verilmiştir.

Tablo 24. Mülakatın Birinci Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular

Tema	Kategori	Kod	f
Öğretimi Planlama	Öğretim Sürecini Planlama	Ö1, Ö11, Ö12, Ö13: yıllık plana ve ders saatine göre planlama Ö2: okulun teknolojik altyapısına göre planlama Ö3: sınıf kademesine göre planlama Ö4: tatillere ve programa göre planlama Ö5: yeni öğretim programını uygulamada yeterli olmadığını düşünme Ö6: malzeme yetersizliğinden dolayı deney yapamama Ö6: konu zamanlamasında esneklik Ö7: etkinliklere zaman ayırma Ö8, Ö10, Ö17: öğrenci profiline dikkat etme Ö8, Ö10, Ö12: konu içeriğine göre yöntem seçme Ö9, Ö12: TEOG sınavına göre planlama	14
	Öğretim Ortamını Planlama	Ö1, Ö11: deney tasarlama Ö2: sınıf mevcuduna göre planlama	3
Öğretimi Destekleme	Öğretim Sürecinde Kaynaklardan Yararlanma	Ö2: farklı kaynaklardan yararlanma	1
	Öğrencilerin BSB’lerini Geliştirme	Ö11: etkinlikleri öğrencilere yaptırma	1
	Öğrenci Motivasyonu	Ö8: günlük hayatta kullanabilecekleri ve sıkılmayacakları şekilde tasarlama Ö11: deneylerle öğrencilerin performansını artırma	2
Görüş Belirtmedi (GB) ya da İlgisiz Cevap		Ö14, Ö15, Ö16, Ö18	4

Tablo 24'te görüldüğü üzere, "öğretimi planlama" teması altında "öğretim sürecini planlama" ve "öğretim ortamını planlama" kategorileri oluşmuştur. Öğretim süreci planlama kategorisinde öğretmenlerden 4'ü (Ö1, Ö11, Ö12 ve Ö13) *yıllık plan ve ders saati* kodu, 3'ü (Ö8, Ö10 ve Ö17) *öğrenci profiline dikkat etme* kodu, 3'ü (Ö8, Ö10 ve Ö12) *konu içeriğine göre yöntem seçme* kodu ve 2'si (Ö9 ve Ö12) ise *Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG) sınavına göre planlama* kodları dâhilinde cevap vermişlerdir. Ö6 olarak kodlanan öğretmenin yeni öğretim programının *konu zamanlamasında esneklik* ve çalışılan okulun alt yapı eksikliğinden dolayı *malzeme yetersizliğinden dolayı deney yapamama* kodlarını ifade ettiği görülmüştür. "Öğretim ortamını planlama" kategorisinde öğretmenlerin cevaplarının 2'si (Ö1 ve Ö11) *deney tasarlama*, 1'i (Ö2) *sınıf mevcuduna göre planlama* kodlarında yer almaktadır. "Öğretimi destekleme" temasına bakıldığında öğretmen cevaplarının "öğretim sürecinde kaynaklardan yararlanma", "öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirme" ve "öğrenci motivasyonu" kategorilerinde toplandığı belirlenmiştir. "Öğrenci motivasyonu" kategorisinde cevapları yer alan iki öğretmenden 1'i (Ö8) *günlük hayatta kullanabilecekleri ve sıkılmayacakları şekilde tasarlama*, diğeri (Ö11) ise *deneylerle öğrencilerin performansını artırma* kodlarına yerleşmiştir. "Öğretim sürecinde kaynaklardan yararlanma" ve "öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirme" kategorilerinde birer öğretmenin cevaplarının oluşturduğu kodlar yer almaktadır. Dört öğretmenin (Ö14, Ö15, Ö16 ve Ö18) ise bu soruyu cevaplamadığı ya da ilgisiz cevaplar verdiği görülmektedir.

Bu soruyla ilgili olarak Ö1, Ö3 ve Ö8 ile yapılan mülakatlardan alıntılar verilmiştir:

Ö1: *Yıllık plana göre süreci kafamda ders saatine göre ayarlıyorum. Farklı kaynaklardan konuyla ilgili önemli noktalar, sınavlarda çıkmış çıkma ihtimali olan konulara ağırlık vererek, deneylerle süreci planlıyorum.*

.....

Ö3: *Öğretim sürecinin planlanmasında sınıf kademesi önceliğim oluyor. Çünkü 8.sınıfta TEOG dolayısıyla yetiştirmem gereken bir müfredat oluyor. Bundan dolayı 8'lerdeki planlamam konu yetiştirip soru çözmek üzerine oluyor. Diğer kademelerde ise öğrencilerin düzeyine göre konu daha iyi anlaşılсын diye çeşitli etkinliklere ve videolara yer veriyorum.*

.....

Ö8: *Öğrencilerin profiline dikkat ediyorum. Algılamada güçlük çeken öğrencilere yöneltilecek soruları not alıyorum. Uç kısımdaki öğrenciler azınlıkta. Günlük hayatlarında kullanabilecekleri örnekler veriyorum. En iyi hangi yolla yöntemle*

anlamlar, hangisiyle sıkılırlar! İlgi toplama sıkıntım olmuyor. Ama konuya göre içeriğe göre metotlarım değişiyor.

Tablo 25'te, Fen Bilgisi öğretmenlerinin "Öğrenme ortamını düzenlerken dikkat ettiğiniz şeyler nelerdir?" sorusuna verdikleri cevapların analizinden elde edilen veriler yer almaktadır.

Tablo 25. Mülakatın İkinci Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular

Tema	Kategori	Kod	f
Öğretimi Planlama	Öğretim Sürecini Planlama	Ö3: öğrenci seviyesine göre planlama Ö5: gösteri deneyleri yapma Ö6, Ö13: grup deneyleri tasarlama Ö5, Ö7: grup deneyleri yapma Ö7: bireysel deneyler yapma Ö9, Ö17: öğrenci profiline dikkate alma Ö14: laboratuvar çalışmalarının zaman olduğunu düşünme	8
	Öğretim Ortamını Planlama	Ö1: sınıf disiplinini oluşturma Ö2: panoları renkli ve güncel tutma Ö2: oturma düzeninde tahtayı odak noktası alma Ö3: sınıf mevcuduna dikkat etme Ö4, Ö5, Ö8, Ö12, Ö14: laboratuvar yetersizliği Ö4, Ö5: deney tasarlama Ö6, Ö7, Ö13: laboratuvarı etkin kullanma Ö15: öğrenme ortamının sessizliği Ö15, Ö16: diğer uyarıcıların ortamdaki uzaklaştırılması Ö17: sınıfın fiziki koşullarını göz önünde bulundurma	14
Öğretimi Destekleme	Öğretim Sürecinde Kaynaklardan Yararlanma	Ö6: ders kitaplarını eksik ve yetersiz olduğunu düşünme	1
	Öğrencilerin BSB'lerini Geliştirme	Ö5: küçük öğrenci gruplarında uygulamada sıkıntı yaşanması	1
	Öğrenci Motivasyonu	Ö1: öğrencilerin zevk aldığı noktalara değinme Ö15: öğrencilerin düzenli şekilde derse hazır olmalarını sağlama	2
	İletişim	Ö2: öğrenciler arası etkileşimi sağlama Ö2: öğrenci-öğretmen iletişimini artırma	1

Tablo 25'in devamı

Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma	Öğretime Katma	Ö6, Ö11: derslerde projeksiyonu etkin kullanma Ö12, Ö13: EBA ve morpa kampüsten yararlanma Ö14: deneyleri animasyon olarak sunma	5
Güvenlik Önlemleri	Etkinliklerde Güvenliği Sağlayabilme	Ö6: tehlikeli deneyleri gösteri deneyi olarak yürütme	6
GB ya da İlgisiz Cevap		Ö10, Ö18	2

Tablo 25'ten görüldüğü gibi, öğretmenlerin cevaplarının “öğretim sürecini planlama” kategorisinde 2 öğretmen (Ö6 ve Ö13) cevabı grup *deneyleri tasarlama* kodunda, 2’şer öğretmen (Ö5 ve Ö7) *grup deneyleri yapma* kodunda ve (Ö9 ve Ö17) *öğrenci profiline dikkat etme* kodunda yer almaktadır. “Öğretim ortamını planlama kategorisinde” ise 5 öğretmen (Ö4, Ö5, Ö8, Ö12 ve Ö14) *laboratuvar yetersizliği* kodunda, 3 öğretmen (Ö6, Ö7 ve Ö13) *laboratuvarı etkin kullanma* kodunda cevap verirken; 2’şer öğretmen (Ö4 ve Ö5) *deney tasarlama* ve (Ö15 ve Ö16) *diğer uyarıcıların ortamdaki uzaklaştırılması* kodlarını ifade etmişlerdir. “Öğretim sürecinde kaynaklardan yararlanma”, “öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirme”, “öğrenci motivasyonu” ve “iletişim” kategorileri “öğretimi destekleme” temasının altında toplanmaktadır. 2’şer öğretmenin (Ö1 ve Ö15) “öğrenci motivasyonu” kategorisi altında yer alan kodları belirtirken; bir öğretmenin (Ö2) ise “iletişim” kategorisi altında iki farklı koddaki cevaplar verdiği Tablo 25’te görülmektedir. “Bilişim teknolojilerinden yararlanma” teması altında yer alan “öğretime katma” kategorisi altında 2 öğretmen (Ö12 ve Ö13) *EBA ve morpa kampüsten yararlanma* kodunda görüş bildirmişlerdir. “Güvenlik önlemleri teması” altında yer alan etkinliklerde “güvenliği sağlayabilme” kategorisi altında bir öğretmen (Ö6) *tehlikeli deneyleri gösteri deneyi olarak yürütme* kodunda cevap vermiştir. Ayrıca, Tablo 25’te iki öğretmenin (Ö10 ve Ö18) bu soruyu cevaplamadığı ya da cevaplarının ilgisiz olduğu görülmektedir.

Bu soruyla ilgili olarak Ö2, Ö7 ve Ö16 ile yapılan mülakatlardan alıntılar verilmiştir:

Ö2: Öğrencilerin hem birbirleriyle hem de öğretmenle etkileşimini arttırmak, öğretmenin iletişimini güçlendirmek ve tahtanın görüş açısını arttırmak için en uygun sıra dizilimini uygulamaya çalışıyorum. Panoları renkli ve güncel tutmaya çalışıyorum... Öğrencileri ışıktan en iyi yararlanacak şekilde konumlandırıyorum.

.....



Ö7: *Dersleri laboratuvarda yapıyoruz. Ancak laboratuvar düzeni etkinliğe göre değişiyor. Bazı etkinlikler vardır grup halinde yapılması gerekir, bazı etkinlikler vardır öğrencinin bireysel yapması gerekir.*

.....

Ö16: *Ortamda diğer derslerle ilgili materyallerin olmamasına dikkat ediyorum.*

Tablo 26'da, Fen Bilgisi öğretmenlerinin "Öğrencilerin derse aktif katılmalarını sağlamak için öğrenme ortamında ne tür değişiklikler yapıyorsunuz?" sorusuna verdikleri cevapların analizinden elde edilen veriler yer almaktadır.

Tablo 26. Mülakatın Üçüncü Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular

Tema	Kategori	Kod	f
Öğretimi Planlama	Öğretim Sürecini Planlama	Ö3: gösteri deneyi yapma Ö5: öğrencileri yönlendirecek adımları önceden belirleme	2
	Öğretim Ortamını Planlama	Ö1, Ö16, Ö18: oturma düzenini yeniden tasarlama	3
Öğretimi Destekleme	Öğrenciyi Aktifleştirme	Ö6, Ö15, Ö17: soru-cevap tekniğinden yararlanma Ö6: araştırma görevleri verme Ö14: ilgisi olmayan öğrenciyi derse katmanın imkansız olması	4
	Öğrencilerin BSB'lerini Geliştirme	Ö1, Ö2: deney yapma Ö7: yeni programın öğrenciyi düşünmeye sevk etmesi	3
	Öğrenci Motivasyonu	Ö1: sınıf kurallarını öğrencilerin belirlemesi Ö4: öğrenci motivasyonunu sağlayamama Ö6: öğrencilere sorumluluk vermek Ö11, Ö15: günlük hayattan örnekler verme Ö12: basit sorularla öğrenci özgüvenini artırmaya çalışma Ö13: öğrencilerin dersten uzaklaşmasına fırsat vermeme Ö13: öğrenci ilgisini derse çekme Ö17: öğrencilerin düşüncelerini rahatça ifade edebilecekleri ortam sağlama	8
	İletişim	Ö5: ders içinde öğrenci-öğretmen ilişkisi ile öğrenciyi sürece katma	1
Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma	Öğretime Katma	Ö2: projeksiyon kullanma Ö3: video izletme	2
GB ya da İlgisiz Cevap		Ö8, Ö9, Ö10	3

Tablo 26'ya bakıldığında, 2 öğretmen (Ö3 ve Ö5) “öğretim sürecini planlama” kategorisinde ifadeler oluştururken; “öğretim ortamını planlama” kategorisinde 3 öğretmen (Ö1, Ö16 ve Ö18) *oturma düzenini yeniden tasarlama* kodunda cevaplar vermişlerdir. “Öğretimi destekleme teması” altında yer alan “öğrenciyi aktifleştirme” kategorisinde 3 öğretmen (Ö6, Ö15 ve Ö17) *soru-cevap tekniğinden yararlanma* kodunda görüş bildirmişlerdir. “Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirme” kategorisi için 2 öğretmenin (Ö1 ve Ö2) *deney yapma*, 1 öğretmenin (Ö7) *yeni programın öğrenciyi düşünmeye sevk etmesi* kodlarında cevap verdikleri görülmüştür. “Öğretimi destekleme” teması altında en fazla kod yer alan kategori “öğrenci motivasyonu” kategorisidir. Ancak 2 öğretmenin (Ö11 ve Ö15) *günlük hayattan örnekler verme* koduna yönelik görüşler ortak görüşler belirttikleri Tablo 26'da görülmektedir. “İletişim” kategorisinde ise 1 öğretmen (Ö5) *ders içinde öğrenci-öğretmen ilişkisi ile öğrenciyi derse katma* kodunu belirtmiştir. “Bilişim teknolojileri” teması altında yer alan “öğretime katma” kategorisinde 1 öğretmen (Ö2) *projeksiyon kullanma*, 1 öğretmen (Ö3) ise *video izletme* kodlarını ifade etmişlerdir. Ayrıca 3 öğretmenin (Ö8, Ö9 ve Ö10) cevabının ilgisiz olduğu ya da soruya cevap vermedikleri tabloda görülmektedir.

Bu soruyla ilgili olarak Ö5, Ö12 ve Ö18 ile yapılan mülakatlardan alıntılar verilmiştir:

Ö5: *Tam öğrenci merkezli ders yapabildiğimi söylemem. Ders öncesinde iyi bir planlama yapmak gerekiyor. Soruları nasıl hazırlamam gerekiyor, yönlendirecek adımları iyi seçmem gerekiyor. O yüzden hazırlık yaptığınız da bir problem yok. Genelde ders içindeki reflekslerimizle yürütüyoruz.*

.....

Ö12: *Genelde derse katılan öğrenci grubu var. Ama tabii ki iyi öğrenci olduğu gibi dersle ilgilenmeyen öğrenciler de var. Bu tür öğrencilere basit sorular soruyorum, özgüvenlerini artırıyorum. Akademik olarak yetersizseler derse katılmamayı tercih ediyorlar. Ama (basit sorular sormak) bu yöntemden her defasında sonuç alınamıyor.*

.....

Ö18: *Dersin aktif geçmesi adına ciddi bir rahatsızlık duyarsam kontrol altına almakta zorlanırsam, dersi dinleyen öğrencilerin sıralarını tahtaya yaklaştırmalarını, dinlemek istemeyenlerin sıralarını arkaya çekip sessiz bir şekilde, dersin akışına engel olmayacak şekilde beklemelerini söylerim. Kimse dersten bu şekilde soyutlanmak istemez ve öne geçmek ister. Ben de derse katılmalarını şart koşarım ve onlar da istemeseler de katılmak zorunda kalırlar.*

Tablo 27’de, Fen Bilgisi öğretmenlerinin öğretimi desteklemeye yönelik öz yeterlik inançlarını belirleme amacıyla sorulan “*Derse hazırlanırken hangi tür kaynaklardan yararlanıyorsunuz?*” sorusuna verdikleri cevaplar doğrultusunda oluşan kodlar ve frekans dağılımı yer almaktadır.

Tablo 27. Mülakatın Dördüncü Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular

Tema	Kategori	Kod	f	
Öğretimi Destekleme	Öğretim Sürecinde Kaynaklardan Yararlanma	Ö1, Ö2, Ö3, Ö7, Ö12, Ö13, Ö15: MEB ders kitabı Ö1, Ö9, Ö10, Ö11, Ö14, Ö16, Ö17, Ö18: piyasada kendini kanıtlanmış kaynaklar Ö1, Ö7, Ö16: MEB kazanım testleri Ö3: konu anlatım videoları Ö4, Ö18: ders kitabından yararlanmama Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö13, Ö14, Ö16, Ö17: EBA Ö5, Ö8: MEB öğretmen kılavuz kitapları Ö5, Ö13, Ö17: internet kaynakları Ö6: geçmiş yıllardaki MEB kitapları Ö6, Ö7, Ö8: vitamin Ö6, Ö8, Ö11: morpa kampüs Ö7: elektronik ortam kitapları Ö15: testler Ö15: görsel materyaller	18	
		İletişim ve İşbirliği için Kullanma	Ö2: sosyal medya ve zümre arkadaş grubundan yararlanma	1
		Araştırma ve Mesleki Gelişim için Kullanma	Ö2: internet üzerinden ders anlatımı yapan tecrübeli hocalardan faydalanma Ö4: fenle ilgili videolardan faydalanma	2
Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma	Öğretime Katma	Ö13: TEOG sınavına yönelik aasetat hazırlama	1	

Mülakatın dördüncü sorusuna Fen Bilgisi öğretmenlerinin tamamı “öğretim sürecinde kaynaklardan yararlanma” kategorisi altında toplanan kodlarda cevap vermişlerdir. Tablo 27’den görüldüğü gibi, “öğretim sürecinde kaynaklardan yararlanma” kategorisi için öğretmenlerden 7’si (Ö1, Ö2, Ö3, Ö7, Ö12, Ö13 ve Ö15) *MEB ders kitabı*, 8’i (Ö1, Ö9, Ö10, Ö11, Ö14, Ö16, Ö17 ve Ö18) *piyasada kendini kanıtlamış kaynaklar*, 9’u (Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö13, Ö14, Ö16 ve Ö17) *EBA* kodlarında cevaplar vermişlerdir. Ayrıca, 3’er öğretmen (Ö1, Ö2 ve Ö16) *MEB kazanım testleri*, (Ö5, Ö13 ve Ö17) *internet kaynakları*, (Ö6, Ö7 ve Ö8) *vitamin* ve (Ö6, Ö7 ve Ö11) *morpa kampüs* kodlarını ifade ederken; 2’şer öğretmenin (Ö4 ve Ö18) *ders kitabından yararlanmama* ve (Ö5 ve Ö8)

*MEB kılavuz kitapları* kodlarını cevap olarak verdikleri görülmüştür. “Bilişim teknolojilerinden yararlanma” teması altında “iletişim ve işbirliği için kullanma”, “araştırma ve mesleki gelişim için kullanma” ve “öğretime katma” kategorileri yer almaktadır. “Araştırma ve mesleki gelişim için kullanma” kategorisinde 1 öğretmen (Ö2) *internet üzerinden ders anlatımı yapan tecrübeli hocalardan faydalanma* kodunda, 1 öğretmen (Ö4) ise *fenle ilgili videolardan faydalanma* kodunda cevap vermişlerdir.

Bu soruyla ilgili olarak Ö4, Ö7 ve Ö13 ile yapılan mülakatlardan alıntılar verilmiştir:

Ö4: *Çok çeşitli kaynaklardan yararlanıyorum aslında. Ders kitabını çok dikkate aldığımı söylemeyeceğim (Arada başka öğretmenin müdahalesi ile bu cümle değiştiriliyor.) ders kitabını dikkate alarak genişletiyorum. Hiç dikkate almıyorum diyemem ama onların da yanlışlarını doğrularını görmem gerekiyor. EBA ya bakıyorum. Onun dışında fenle ilgili videolar da var internette onlar da dikkatimi çekiyor açıkçası. Çok fazla kullanmasam da kendime kullanıyorum öğrenciye değil.*

.....

Ö7: *MEB kitabı, elektronik ortamdaki kitapları bilgisayarımıza aktarıyoruz. Vitamin, EBA'dan çok yararlanıyoruz. Milli eğitimin hazırlamış olduğu kazanım testleri var. Ancak kazanım testlerinin sayısı çok az. Ölçme değerlendirme sınavlar bölümüne baktığımızda kazanımlarla ilgili MEB in test sayısı çok az... MEB kitap hazırlarken komisyonda bulunan kişiler kazanımları göz önünde bulundurmadan hazırlıyor. Uyumsuzluk var. Mesela beşinci sınıfta kitabın dışında  $e=mc^2$  yazıyor. Beşinci sınıfın kitabının dışında  $mc^2$  yazılır mı?! Görseller de eksik.*

.....

Ö13: *Ben sadece milli eğitimin kaynaklarından yararlanıyorum. Yeni bir kaynak almadık yeni bir kaynak yok. Kendim olarak interneti kullanıyorum EBA'yı kullanıyorum ve bunları birleştiriyorum ve bir plan yapıyorum. O plana göre dersi işliyorum...*

Tablo 28'de, Fen Bilgisi öğretmenlerinin “Öğrencileriniz kendi materyallerini hazırlıyorlar mı? Onları bu konuda nasıl teşvik ediyorsunuz?” sorularına verdikleri cevapların analizinden elde edilen veriler yer almaktadır.

Tablo 28. Mülakatın Beşinci Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular

Tema	Kategori	Kod	f
Öğretimi Destekleme	Öğrencinin Materyal Hazırlaması	Ö2: somutlaştırılabilen konulara yönelik Ö2: maddi külfet getirecek materyallerden kaçınma Ö2, Ö3: materyal hazırlamalarını ödev yolu ile isteme Ö5: yaratıcılık gerektiren çalışmalarda sorun yaşanması Ö7: öğrencilerin imkânlarının kısıtlı olması Ö15: uygun konu içeriğinde hazırlama	5
Tablo 28'in devamı			
	Öğrencilerin BSB'lerini Geliştirme	Ö15: öğrencilerin ürün oluşturacak yeterlikte olması	1
Öğretimi Destekleme	Öğrenci Motivasyonu	Ö1, Ö10, Ö18: bazı öğrencileri teşvik edememe Ö1, Ö10, Ö18: istekli öğrencilerin yapması Ö2: materyalleri panoya asarak motive etme Ö3: teşvik amaçlı artı verme Ö16: okulun imkânlarının kısıtlı olması öğrencilerin materyal hazırlamaya motive olması Ö17: öğrencilere sorumluluk verme	7
GB ya da İlgisiz Cevap		Ö4, Ö6, Ö8, Ö9, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14	8

Tablo 28'de 2 öğretmenin (Ö2 ve Ö3) "öğrencinin materyal hazırlaması" kategorisi altında *materyal hazırlamalarını ödev yolu ile isteme* kodunda cevap verdikleri görülmüştür. "Öğrenci motivasyonu" kategorisinde öğretmenlerin 3'ünün (Ö1, Ö10 ve Ö18) hem *bazı öğrencileri teşvik edememe* hem de *istekli öğrencilerin yapması* kodlarında görüş bildirdiği belirlenmiştir. "Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirme" kategorisi altına bir öğretmen (Ö15) *öğrencilerin ürün oluşturacak yeterlikte olması* kodunda cevap vermiştir. Mülakatın bu sorusuna 8 öğretmenin (Ö4, Ö6, Ö8, Ö9, Ö11, Ö12, Ö13 ve Ö14) ilgisiz cevap verdiği ya da bu soruyu cevaplamadıkları görülmüştür.

Bu soruyla ilgili olarak Ö3, Ö15 ve Ö18 ile yapılan mülakatlardan alıntılar verilmiştir:

Ö3: 5. sınıfların konularında fazlaca etkinlik şansı oluyor. Sınıf mevcudu 43 olduğundan materyalleri ev ödevi şeklinde veriyorum. Genel olarak öğrenciler kâğıt karton düzenek kurma gibi ödevleri yaparken mutlu oluyorlar. En büyük teşvikleri tabi ki de artılar. Yapanlara ödevin zorluğuna göre 3 artı 4 artı vereceğimi söyleyince genel olarak yapıyorlar.

.....

Ö15: *Yeri geldikçe ve yapabilecekleri materyaller oldukça hazırlarlar.*

.....

Ö18: *İlgili öğrenciye teşvik gerekmez onlar yapar zaten. İlgisiz, bilgisiz, isteksiz öğrenciye ne ödül ne ceza hiçbir işe yaramaz. Belki bu da benim öğrenilmiş çaresizliğim.*

Tablo 29’da Fen Bilgisi öğretmenlerine yöneltilen “Öğrencilere, bilimsel süreç becerilerini geliştirmek için ne tür etkinlikler yaptırıyorsunuz?” sorusuna verilen cevapların analizinden elde edilen veriler yer almaktadır.

Tablo 29. Mülakatın Altıncı Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular

Tema	Kategori	Kod	f
Öğretimi Destekleme	Öğrenciyi Aktifleştirme	Ö3: çeşitli malzemelerle düzenek kurması	1
	Öğrencilerin BSB'lerini Geliştirme	Ö1,Ö3, Ö15, Ö16, Ö18: deney yaptırma Ö1, Ö3, Ö12: basit modeller yapma Ö1: poster hazırlatma Ö2, Ö9: araştırma yaptırma Ö3:hazırlanan modeli kullanma Ö16: drama yaptırma Ö17, Ö18: okul imkânlarının yetersizliğinden dolayı etkinlik yapamama	9
	Öğrenci Motivasyonu	Ö2: araştırma sürecinde öğrenciyi destekleme Ö9: araştırma ödevlerini notla teşvik etme Ö12: orijinal çalışmaları TÜBİTAK'a göndererek motive etme	3
Güvenlik Önlemleri	Etkinliklerde Güvenliği Sağlayabilme	Ö3: tehlikeli olabilecek deneyleri gösteri deneyi olarak tasarlama	1
GB ya da İlgisiz Cevap		Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö10, Ö11, Ö13, Ö14	9

Mülakatın bu sorusuna “öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirme” kategorisi altında 5 öğretmenin (Ö1, Ö3, Ö15, Ö16 ve Ö18) *deney yaptırma*, 3 öğretmenin (Ö1, Ö3 ve Ö12) *basit modeller yapma* ve 2 öğretmenin (Ö2 ve Ö9) *araştırma yapma* kodlarına uygun cevap verdikleri görülmüştür. Yine aynı kategori altında 2 öğretmen (Ö17 ve Ö18) *okul imkânlarının yetersizliğinden dolayı etkinlik yapamama* kodunu ifade etmişlerdir. “Öğrenci motivasyonu” kategorisinde 3 farklı kod belirtilirken; “öğrenciyi aktifleştirme” ve “etkinliklerde güvenliği sağlayabilme” kategorilerinde birer kod ortaya çıkmıştır. Ayrıca, 9

öğretmenin (Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö10, Ö11, Ö13 ve Ö14) soruyla ilişkisiz cevaplar verdikleri ya da soruyu cevaplamadıkları görülmüştür.

Bu soruyla ilgili olarak Ö1, Ö2 ve Ö3 ile yapılan mülakatlardan alıntılar verilmiştir:

Ö1: *Animasyon izletiyorum, model ve poster hazırlıyorum... Deney yaptırıyorum...*

.....

Ö2: *Öğrencilere ilgilerini çeken ve merak ettikleri bir konuda imkânları dâhilinde araştırma yaptırıyorum ve araştırmalarını planlamalarında destek olmaya çalışıyorum.*

.....

Ö3: *Sınıf içinde yapılabilecek basit deneyleri yapıyoruz. Sürtünme kuvvetinin yüzeyin cinsine bağlı olup olmadığını öğrencilerin çeşitli malzemeler kullanarak yaptıkları düzeneklerde gözlemledik. Basit dinamometreler ve termometreler yaptık. Çeşitli ölçümlerle denedik. Sindirim ve boşaltım sistemini keçeli kalemlerle beyaz bluzlarının üzerine çizdik ve giydik. Basit hücre modelleri yaptık.*

Tablo 30'da "Öğrencilere çevreyi tanıtırma ve inceleme için sınıf içi-dışı ne tür etkinlikler düzenlediniz?" sorusuna Fen Bilgisi öğretmenlerinin verdikleri cevaplardan elde edilen verilerin kod ve frekans dağılımı gösterilmiştir.

Tablo 30. Mülakatın Yedinci Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular

Tema	Kategori	Kod	f
Öğretimi Destekleme	Öğrencilerin BSB'lerini Geliştirme	Ö1: çevreyi gözlemeleme Ö9: çevre ile ilgili konuları araştırma konusu olarak verme	2
	Çevreyi Tanıma ve İncelemelerini Destekleme	Ö1, Ö3, Ö6, Ö11, Ö12, Ö14: konuya uygun yerlere gezi düzenleme Ö1: çevre incelemeleri ile günlük hayata dair bilgileri pekiştirme Ö2: gezi düzenleme imkânlarının kısıtlı olması Ö3: müze gezisi planlama Ö4, Ö6, Ö8, Ö17: bu tarz etkinliklere vakit ayırmama Ö5: yeni öğretim programına kadar vakit bulamama	18

Tablo 30'un devamı

Öğretimi Destekleme	Çevreyi Tanıma ve İncelemelerini Destekleme	Ö7, Ö9, Ö10, Ö12, Ö14: maliyet- izin sıkıntısı Ö7, Ö9: sorumluluk almadan kaçınma Ö13: gezilerin verimli olmadığını düşünme Ö15: sınıf içinde video izletme Ö16, Ö18: bazı deneyler için okul bahçesinden yararlanma	18
	Öğrenci Motivasyonu	Ö16: ödül olarak gezi düzenleme	1
	İletişim	Ö2: öğrenciyi kaynaştırma amaçlı piknik düzenleme	1

Tablo 30'a bakıldığında, öğretmen cevaplarından oluşan kodların bir tema altında yer aldığı ve öğretmenlerin tamamının "çevreyi tanıma ve incelemelerini destekleme" kategorisi altında toplanan kodlarda cevap vermişlerdir. 6 öğretmen (Ö1, Ö3, Ö6, Ö11, Ö12 ve Ö14) *konuya uygun yerlere gezi düzenleme*, 4 öğretmen (Ö4, Ö6, Ö8 ve Ö17) *bu tarz etkinliklere vakit ayırmama*, 5 öğretmen (Ö7, Ö9, Ö10, Ö12 ve Ö14) *maliyet-izin sıkıntısı* kodlarında görüş bildirmişlerdir. Aynı kategoride 2'şer öğretmen ise (Ö7 ve Ö9) *sorumluluk almadan kaçınma* ve (Ö16 ve Ö18) *bazı deneyler için okul bahçesinden yararlanma* kodlarını ifade etmişlerdir. "Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirme" kategorisinde ise bir öğretmen (Ö1) *çevreyi gözleme*, bir öğretmen (Ö9) ise *çevre ile ilgili konuları araştırma konusu olarak verme* kodlarını cevap vermişlerdir. "Öğrenci motivasyonu" ve "iletişim" kategorilerinde ise birer öğretmen görüş bildirmiştir.

Bu soruyla ilgili olarak Ö9, Ö13 ve Ö14 ile yapılan mülakatlardan alıntılar verilmiştir:

Ö9: *Çevre ile ilgili konular yedinci sınıfta araştırma konusu olarak verilebilir. Ama sorumluluğu çok fazla gezinin. İzin almak zor. Çoğumuzu bir de bu yükün altına girmek istemiyor.*

.....

Ö13: *.... Zaten bu çocuklar bu çevreden geliyor. Bu çevrenin çocukları. Bu çevremizde de çok tanınacak bir kuruluş yok. Bunun aslında eğitim öğretimde çocuklar için çok verimli olacağını da düşünmüyorum. Ben açıkçası bu bir çocuklara şeydir yani eğlence amaçlı bir çalışmadır. Ben onun çok yararlı olacağını düşünmüyorum.*

.....

Ö14: *Biz bir iki defa yaptık onu da sıkıntısı şöyle, yazışması çok uzun, formalitesi çok uzun. Valiliğe kadar gidiyorsun validen izin alıyorsun il dışında. İlçe içinde kaymakamlığa gidiyorsun. Hatta gitmiştik elektrik konusunda kürtün barajını*



gezelim diye. Mağaralar mesela Karaca mağarası gibi veya değişik mağaralara götürmüştük. Öyle geziler tertip ediyoruz. Yapacak olduğun gezileri yıllık planında göstermek zorundasın. Eğer göstermezsen izin vermiyor. Okul idaresi diyor var mı yıllık planda var. Önce okuldan onay alıyorsun ondan sonra ilden izin alıyorsun.

Fen Bilgisi öğretmenlerine yöneltilen “Yaşam boyu öğrenmenin mesleki gereksiniminiz açısından önemi nedir?” sorusunun cevaplarından elde edilen veriler Tablo 31’de gösterilmiştir.

Tablo 31. Mülakatın Sekizinci Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular

Tema	Kategori	Kod	f
Öğretimi Destekleme	İletişim	Ö8: öğrenciden öğrenme Ö16: yeni bilgileri öğrenciye aktarma	2
Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma	Yaşam Boyu Öğrenme için Kullanma	Ö11: internetten alandaki yenilikleri takip etme	1
	Araştırma ve Mesleki Gelişim İçin Kullanma	Ö4: sanal ortamdaki grupları takip etme	1
	Mesleki Farkındalık	Ö1, Ö10, Ö15: yaşam boyu öğrenmeyi önemli görme Ö1, Ö3, Ö4, Ö16: fen bilimleri kendini yenilemeye açık bir meslek Ö2: her branştan öğretmenin bilgi ve beceri seviyesini güncel tutması ve geliştirmesi Ö2: öğrenmeyi öğretme Ö5: kendini yetersiz görme Ö9: fenni başka derslerle ilişkilendirme Ö9: deneyimle öğrenme Ö13: mesleki ve kişisel gelişimin farkında olma	10
Mesleki Gelişim	Farkla Alanlarda Gelişimi Sağlama	Ö10: her türlü konu ile ilgili etkinliklere katılma Ö11: tarihi, turistik yerleri gezme Ö14: öğrenmeye istekli ve açık olma	3
GB veya İlgisiz Cevap		Ö6, Ö7, Ö12, Ö17, Ö18	5

Tablo 31’de, “mesleki gelişim” teması” içinde yer alan “mesleki farkındalık” kategorisi altında 3 öğretmen (Ö1, Ö10 ve Ö15) *yaşam boyu öğrenmeyi önemli görme* ve 4 öğretmen (Ö1, Ö3, Ö4 ve Ö16) *fen bilimleri kendini yenilemeye açık bir meslek* kodlarında cevaplar verdikleri görülmektedir. Aynı kategori altında Ö2, *her branştan öğretmenin bilgi ve beceri seviyesini güncel tutması ve geliştirmesi* ve *öğrenmeyi öğretme* kodlarını ifade ederken; Ö9 ise *fenni başka derslerle ilişkilendirme* ve *deneyimle öğrenme* kodlarını

belirtmiştir. Aynı temanın içinde olan “farklı alanlarda gelişimi sağlama” kategorisinde üç farklı kod ortaya çıkmıştır. “Öğretimi destekleme” teması içinde yer alan “iletişim” kategorisinde Ö8 öğrenciden öğrenme, Ö16 ise yeni bilgileri öğrenciye aktarma kodlarında cevaplar vermişlerdir. “Bilişim teknolojilerinden yararlanma” teması içinde “yaşam boyu öğrenme için kullanma” ve “araştırma ve mesleki gelişim için kullanma” kategorileri yer almaktadır ve her bir kategori için öğretmenler (Ö11 ve Ö4) tarafından birer kod ifade edilmiştir. Mülakatın bu sorusuna 5 öğretmenin (Ö6, Ö7, Ö12, Ö17 ve Ö18) cevap vermediği ya da cevapların ilişkisiz olduğu tabloda görülmektedir.

Bu soruyla ilgili olarak Ö5, Ö11 ve Ö13 ile yapılan mülakatlardan alıntılar verilmiştir:

Ö5: *Kendimizi yenilemeye çalışıyoruz. Ama bu yoğunlukta biraz zor oluyor. Şu anda kendimi yenileme ihtiyacı hissediyorum.*

.....

Ö11: *Ben çok gezerim, tarihi turistik yerlere imkân oldukça giderim. Hanım da gezmeyi sever, çocuk da. Ailecek gezmeyi severiz. Onun dışında ekstra yaptığım bir şey yok. Yeni kaynaklar olduğu zaman bakarım. Her sene bakarım ne oluyor değişiklik var mı diye. Dergilerden kitaplardan birer tane örnek alıyorum. Onun dışında internetten takip ediyoruz. Zaten çok şey de değişmiyor.*

.....

Ö13: *Şimdi yaşam boyu öğrenme okumadan başlar. Kesinlikle küçük yaşta çocuğa okuma alışkanlığını kazandırmaktan başlar. Bu okuma alışkanlığı da merak duygusunu uyandırır. Bu çok önemlidir. İşte o merak duygusu yaşam boyu öğrenmeye adım attırır insana. Ki daima herkeste olması gereken bir özelliktir aslında bu. Kesinlikle bu herkeste olması gereken...*

Tablo 32’de Fen Bilgisi öğretmenlerinin “*Bilişim teknolojilerini nasıl kullanıyorsunuz?*” sorusuna verdikleri yanıtların analizinden elde edilen veriler yer almaktadır.

Tablo 32. Mülakatın Dokuzuncu Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular

Tema	Kategori	Kod	f
Öğretimi Destekleme	Öğrencilerin BSB'lerini Geliştirme	Ö11: öğrencilere sunum yaptırma	1
Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma	Sınıf Uygulamaları için Kullanma	Ö1: interneti öğrenci materyallerine yardımcı olmak için kullanma Ö1, Ö2, Ö8, Ö9: okul alt yapısının eksik olması	18

Tablo 32'nin devamı

Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma	Sınıf Uygulamaları için Kullanma	Ö2: ppt sunumu ile ders işleme Ö3, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö12, Ö14, Ö15, Ö16, Ö18: akıllı tahta kullanma Ö3, Ö13: internet sitelerinden yararlanma Ö3, Ö11, Ö13: vitamin, EBA ve morpa kampüsten faydalanma Ö4: akıllı tahtayı kullanamama Ö5: somut olarak yapılamayan deneyleri animasyonla izletme Ö7, Ö13, Ö14: projeksiyon kullanma Ö7: öğrencilere verilen tabletlere karşı tutum Ö10: internette yer alan bilgileri yetersiz bulma Ö12, Ö17: laboratuvar ortamındaki eksikleri giderme Ö13: tepegöz kullanma	
	Mesleki Görevler İçin Kullanma	Ö2: Office programlarını kullanma becerisine sahip olma	1

Tablo 32 incelendiğinde, öğretmenlerin tamamının “sınıf uygulamaları için kullanma” kategorisi altında toplanan kodlarda cevap verdikleri görülmektedir. Bu kategori altında 4 öğretmen (Ö1, Ö2, Ö8 ve Ö9) *okul alt yapısının eksik olması*, 10 öğretmen (Ö3, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö12, Ö14, Ö15, Ö16 ve Ö18) *akıllı tahta kullanma*, 2’şer öğretmen (Ö3 ve Ö13) *internet sitelerinden yararlanma* ve (Ö12 ve Ö17) *laboratuvar ortamındaki eksiklikleri giderme* kodlarına dâhil cevaplar verirken; 3’er öğretmen (Ö3, Ö11 ve Ö13) *vitamin, EBA ve morpa kampüsten faydalanma* ve (Ö7, Ö13 ve Ö14) *projeksiyon kullanma* kodlarında cevaplar vermişlerdir. Ayrıca “öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirme” ve “mesleki görevler için kullanma” kategorilerinde öğretmenler (Ö11 ve Ö2) birer kod için görüş bildirmişlerdir.

Bu soruyla ilgili olarak Ö2, Ö10 ve Ö14 ile yapılan mülakatlardan alıntılar verilmiştir:

Ö2: *Üretkenlik bazında kullanacak kadar bilgi ve beceri sahibi değilim yalnız ofis programlarını kullanabilme yetersizliğim bulunmuyor. Zaten dersi daha çok powerpoint sunuları hazırlayarak işliyorum. Okulda internetimiz bulunmuyor.*

.....

Ö10: *Az buz kullanıyorum. Tam gelişmiş olarak değil de... az az kullanıyoruz. Sınıflarımız uygun olmadığı için yapamıyoruz. Mesela kendi dizüstü bilgisayarımı getireceğim ki ben, taşınabilir belleğime bir şeyler koyacağım ki sınıfa izlettirebileceğim. Projeksiyon çok uygun olmuyor. İnternetteki sitelerden*

de yararlanıyorum. Mesela, konuları çocuklara verirken yararlandığım zamanlar oluyor, yararlandığım bölümler oluyor. Gerçi biz bunları öğrendik artık yararlanılacak çok bir şey de kalmadı. Onlar gün be gün geriye gidiyorlar. Bizim bildiğimiz onlardan daha üstün sayılabilir. Çünkü bilgiyi eksilttiler orada. Eskiye nazaran bilgi eksikliği var, internette bile bilgi eksikliği var. Bu yüzden ben kendimi bilgisayardan daha fazla bulabiliyorum...

.....

Ö14: Bilişim ne hazır tahta yani. Ben biraz fazla kullanıyorum... Projeksiyon kullanıyoruz. Animasyonlar, konuyla ilgili eğlenceli etkinlikler, bulmacalar oluyor onlardan kullanıyoruz.

Fen Bilgisi öğretmenlerine yöneltilen “ Öğrencilere bilim-teknoloji ilişkisini ve bunların toplum ve çevreye olan etkilerini nasıl açıklıyorsunuz? Ne tür örnekler veriyorsunuz?” sorusuna ait cevapların analizinden elde edilen kodlar ve frekanslar Tablo 33’te sunulmuştur.

Tablo 33. Mülakatın Onuncu Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular

Tema	Kategori	Kod	f
Öğretimi Destekleme	Öğrencilerin BSB'lerini Geliştirme	Ö12: drama yaptırma	2
		Ö13: yaşamın içindeki olayları sorgulatma	
Bilim-Teknoloji- Çevre ilişkisi	Bilim ve Teknoloji İlişkisini Öğrencilere Kazandırma	Ö2: bilim ve teknolojinin iç içe olduğunu ifade etme	11
		Ö3, Ö13, Ö15, Ö16: bilim ve teknolojinin hayatın içinde olduğunu ifade etme	
	Ö4, Ö7, Ö10, Ö11, Ö18: bilim ve teknolojinin faydalı ve zararlı olduğu yönleri ifade etme		
	Ö5: teknolojinin, bilginin ürüne dönüşmüş hali olarak ifade etme		
Bilim-Teknoloji- Çevre ilişkisi	Proje Çalışmalarında Öğrencilere Rehberlik Etme	Ö14: Benim eserim, genç mucitler gibi çalışmalara katılma	1
	Bilim-Teknoloji- Çevre ilişkisinin Örneklendirilmesi	Ö2: mikroskobun gelişimi bilim sayesinde olmuştur, mikroskop sayesinde bilim gelişmiştir. Ö5: sindirim sistemi için endoskopi, boşaltım için diyaliz makineleri ve taş kırma cihazları ve lazerle tedavi Ö11: elektrik Ö12: kış aylarında Trabzon’da görülen kirlilik	4

Tablo 33'ün devamı

Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma	Sınıf Uygulamaları için Kullanma	Ö12: çevre tahribatını görsellerle gösterme	1
GB ve İlgisiz Cevap		Ö1, Ö6, Ö8, Ö9, Ö17	5

Mülakatın bu sorusuna öğretmenlerin verdikleri cevapların 3 tema altında toplandığı Tablo 33'te görülmektedir. “Bilim ve teknoloji ilişkisini öğrencilere kazandırma” kategorisinde 4 öğretmen (Ö3, Ö13, Ö15 ve Ö16) *bilim ve teknolojinin hayatın içinde olduğunu ifade etme*, 5 öğretmen (Ö4, Ö7, Ö10, Ö11 ve Ö18) *bilim ve teknolojinin faydalı ve zararlı yönlerini ifade etme* kodlarında görüş bildirmişlerdir. “Proje çalışmalarında öğrencilere rehberlik etme” kategorine yönelik 1 öğretmen (Ö14) görüşünü paylaşmıştır. “Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirme” kategorisinde Ö12 *drama yaptırma*, Ö13 *yaşamın içindeki olayları sorgulatma* kodlarını belirtmişlerdir. Ö12 *çevre tahribatını görsellerle gösterme* kodu “sınıf uygulamaları için kullanma” kategorisinde yer aldığı görülmüştür. Ayrıca 5 öğretmenin (Ö1, Ö6, Ö8, Ö9 ve Ö17) cevaplarının ilgisiz olduğu ya da soruya cevap vermedikleri belirlenmiştir.

Bu soruyla ilgili olarak Ö2, Ö12 ve Ö18 ile yapılan mülakatlardan alıntılar verilmiştir:

Ö2: *Bilimle teknolojinin iç içe olduğunu, birinin diğerinden ayrı gelişemeyeceğini, birinin gelişmesinin diğerini tetikleyeceğini söylüyorum. Mikroskopun gelişiminin bilimin sayesinde olduğunu, mikroskopun sayesinde de bilimin geliştiğini örnek olarak veriyorum.*

.....

Ö12: *Asit yağmurları mesela, bilgisayar sunuları ile çevreye verdiği zararları görsellerle gösterebiliyorum. Ya da hava kirliliği konusunda Trabzon'da kış aylarında belirli semtlerde görülen kirliliği örnek olarak verebiliyorum. Konunun paralelinde çevreden örnek verilecek çok fazla şey var. beşinci sınıfta solunum, sekizinci sınıfta asit-baz, fotosenteze örnekler çevreden verilebilir. Bilinçli ödev veriyorum. Mesela sigaranın zararlarına yönelik drama yaptırmıştım.*

.....

Ö18: *Genellikle olumsuz etkilerinden bahsetmeyi tercih ediyorum. İhtiyacımız kadar teknolojiyi kullanmamız gerektiğini söylüyorum. Onlar zaten meraklı ve fazlasıyla istekli...*

Tablo 34'te, Fen Bilgisi öğretmenlerine, “*Öğretim esnasında başvurduğunuz güvenlik önlemleri nelerdir?*” ve “*Tehlikeli olabilecek etkinliklerin yapılması hakkında ne düşünüyorsunuz? Bu tür uygulamalarda ne gibi düzenlemeler yapıyorsunuz?*” soruları yöneltilerek, elde edilen veriler sunulmuştur.

Tablo 34. Mülakatın On Birinci ve On İkinci Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular

Tema	Kategori	Kod	f
Öğretimi Planlama	Öğrenme Sürecini Planlama	Ö8: aynı derste EBA, beyin fırtınası, anlatım, deney tekniklerini kullanma	1
	Öğrenme Ortamının Planlanma	Ö3: okul koşullarının uygun olduğu durumlarda laboratuvar kullanma Ö8, Ö15: okul koşullarının eksikliği	3
Öğretimi Destekleme	Öğrenciyi Aktifleştirme	Ö12: başarılı olan öğrencilere deney yaptırma	1
Güvenlik Önlemleri	Etkinliklerde Güvenliği Sağlayabilme	Ö1, Ö2, Ö4, Ö6, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö17: deney tehlikeli ise gösteri deneyi yapılması Ö2: kesici ve delici aletlere erişimi engelleme Ö3, Ö8: özel güvenlik önlemlerine ihtiyaç duymama Ö4: öğrencileri laboratuvarında yalnız bırakmama Ö5, Ö13: eldiven, gözlük kullanma Ö7: tehlikeli olabilecek deneyleri kontrol altında yaptırma Ö9, Ö10, Ö14, Ö16, Ö18: etkinliklerin güvenli olduğunu düşünme	17
		Ö1: tehlikeli olmayan madde kullanma Ö1, Ö2, Ö3, Ö11: tehlikeli etkinliklerden kaçınma Ö3: morpa kampüsten etkinlikleri izletme Ö4, Ö8, Ö13: laboratuvar malzemeleri yerine günlük kullanılan malzemelerle etkinlikleri yürütme Ö14: kuvvetli asit ve bazları seyrelterek kullanma Ö16: deney yapmak yerine örneklerle açıklama Ö17: simülasyon ile izletme	10
	Tehlikelerin Farkında Olma	Ö1: deney sırasında dikkat edilmesi gereken noktaları bilme	1

Tablo 34'te “etkinliklerde güvenliği sağlayabilme” kategorisinde 9 öğretmen (Ö1, Ö2, Ö4, Ö6, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14 ve Ö17) *deney tehlikeli ise gösteri deneyi yapılması*, 5

öğretmen (Ö9, Ö10, Ö14, Ö16 ve Ö18) *etkinliklerin güvenli olduğunu düşünme* kodlarında cevap vermişlerdir. 2'şer öğretmen (Ö3 ve Ö8) *özel güvenlik önlemlerine ihtiyaç duymama*, (Ö5 ve Ö13) *eldiven-gözlük kullanma* kodlarını ifade etmişlerdir. "Etkinliklere ve malzemelere alternatif bulabilme" kategorisinde 4 öğretmen (Ö1, Ö2, Ö3 ve Ö11) *tehlikeli etkinliklerden kaçınma*, 3 öğretmen (Ö4, Ö8 ve Ö13) *laboratuvar malzemeleri yerine günlük kullanılan malzemelerle etkinlikleri yürütme* kodlarını ifade etmişlerdir. "Öğretim ortamını planlama" kategorisinde 2 öğretmen (Ö8 ve Ö15) *okul koşullarının eksikliği*, Ö3 *okul koşullarının uygun olduğu durumlarda laboratuvar kullanma* kodlarında cevap verdikleri ortaya çıkmıştır.

Bu soruyla ilgili olarak Ö4, Ö8 ve Ö17 ile yapılan mülakatlardan alıntılar verilmiştir:

Ö4: *Ben o konuya çok fazla dikkat ediyorum yaşanmış tecrübemden dolayı. Şunu yapıyorum daha çok. Malzemeleri bile alırken ben öğrenciyle birlikte gidiyorum malzemeleri alıyorum. Daha çok benim kontrolümde yapılmasına izin veriyorum. Öğrenciye bire bir etkinliği yaptırdığımı söylemeyeceğim açıkçası. Ve şuna dikkat ediyorum, laboratuvar malzemesi değil de daha çok günlük hayatımızda kullandığımız bunu vermeye daha çok özen gösteriyorum, başta bunu tercih ediyorum.*

.....

Ö8: *Etkin olarak laboratuvar kullanılmadığı için tehlikeli durum yok. Basit malzemelerle etkinlikler yapmaya çalışıyorum. Aynı derste deney, EBA, anlatım, beyin fırtınası gibi farklı şeyler kullanıyorum.*

.....

Ö17: *Tehlikeli deneyleri kesinlikle grup çalışması olarak yaptırmıyorum. Ya gösteri deneyi olarak ya da simülasyon şeklinde gösterim yaparak...*

Fen Bilgisi öğretmenlerine yöneltilen "*mesleki gelişiminize baktığınızda kendinizi nasıl değerlendiriyorsunuz?*" sorusuna öğretmenlerin yanıtları Tablo 35'te yer almaktadır.

Tablo 35. Mülakatın On Üçüncü Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular

Tema	Kategori	Kod	f
Öğretimi Destekleme	İletişim	Ö10: öğrenci ile etkileşimin artması	1
Mesleki Gelişim	Mesleki Farkındalık	Ö1: kendini eleştirmekten kaçınma Ö1, Ö2, Ö3, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18: öğrenecek şeyleri olduğunun farkında olma Ö2: mesleğe değer verme	7

Tablo 35'in devamı

Öz Değerlendirme	Ö4, Ö8: meslekte yeterli olduğunu düşünme Ö5, Ö6, Ö8, Ö10, Ö11, Ö12, Ö15, Ö16: deneyimle geliştiğini düşünme Ö12: özgüvenin artması Ö14: zamanla tükenmişlik	10
GB veya İlgisiz Cevap	Ö7, Ö9, Ö13	3

Tablo 35'te görüldüğü üzere, "mesleki farkındalık" kategorisinde 7 öğretmen (Ö1, Ö2, Ö3, Ö15, Ö16, Ö17 ve Ö18) *öğrenecek şeyleri olduğunun farkında olma* kodunu ifade etmişlerdir. "Öz Değerlendirme" kategorisinde 2 öğretmen (Ö4 ve Ö8) *meslekte yerli olduğunu düşünme*, 8 öğretmen (Ö5, Ö6, Ö8, Ö10, Ö11, Ö12, Ö15 ve Ö16) *deneyimle geliştiğini düşünme* kodlarında cevap vermişlerdir. Ayrıca 3 öğretmen (Ö7, Ö9 ve Ö13) bu soruya cevap vermemiş ya da cevaplarının ilişkisiz olduğu belirlenmiştir.

Bu soruyla ilgili olarak Ö2, Ö6 ve Ö9 ile yapılan mülakatlardan alıntılar verilmiştir:

Ö2: *Bu konularda kendimi eleştirmeyi pek sevmiyorum, olumlu ya da olumsuz. Dışardan biri bunu yapsa daha iyi olur aslında ama meslekte daha çok yeniyim ve öğreneceğim çok şey var diyebilirim kısacası.*

Ö6: *O zamanlar daha tecrübesiz, genç, her şeyi öğretmeye çalışan bir öğretmendim. Yetemiyordum. Çor zorluyordum kendimi çok yorulurdum. Şimdi kazanımlar daraldı... O zaman bilemediğim şeyler olabiliyordu şimdi yine var ama azaldı. Kendimi de geliştirdiğimi düşünüyorum... Ama şimdi okul ölçülerinde götürebiliyorum. Yeterli olduğumu düşünüyorum...*

Ö9: *Zamanla hedefe yöneldim. TEOG odaklıyım artık. Ayrıntılar zaman kaybı. Yaşım arttıkça daha az taviz vermeye başladım, tolerans sınıırım azaldı. Mesela soru hazırlarken fen okulunu inceliyorum. Önceden bu kadar iyi soru hazırlayamazdım.*

Tablo 36'da Fen Bilgisi öğretmenlerinin "*Mesleki gelişiminizin devamlılığını sağlamak açısından ne tür çalışmalar yapıyorsunuz?*" sorusuna verdikleri cevapların analiz sonuçlarına yer verilmiştir.



Tablo 36. Mülakatın On Dördüncü Sorusuna Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular

Tema	Kategori	Kod	f	
Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma	Araştırma ve Mesleki Gelişim için Kullanma	Ö2, Ö17: internet üzerinden fen alanındaki gelişmeleri takip etme	2	
Mesleki Gelişim	Mesleki Gelişim için Yaşam Boyu Öğrenme	Ö3: yaşam koçluğu ve nlp programlarına katılma Ö4: sadece zorunlu seminerlere katılma Ö6, Ö11, Ö13, Ö14: hizmet içi kurslara katılma Ö6: proje hazırlama semineri Ö6: drama eğitime katılma Ö12: bilim şenliği düzenleme Ö14: proje hazırlama kursu Ö14: 'Bu Benim Eserim', 'Genç Mucitler' gibi etkinliklere katılma Ö15: bilim dergileri okuma	8	
		Yenilikleri Takip Etme	Ö1: programdaki değişimleri takip etme Ö2, Ö15, Ö16: alandaki yenilikleri takip etme	4
		Kısıtlayan Faktörler	Ö1: resmi işlerin fazla olması Ö4, Ö18: özel hayat	3
GB veya İlgisiz Cevap		Ö5, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10	5	

Mülakatın bu sorusunda, “araştırma ve mesleki gelişim için kullanma” kategorisi için 2 öğretmen (Ö2 ve Ö17) *internet üzerinden fen alanındaki gelişmeleri takip etme* kodu ifade etmiştir. “Mesleki gelişim için yaşam boyu öğrenme” kategorisinde 4 öğretmen (Ö6, Ö11, Ö13 ve Ö14) *hizmet içi kurslara katılma* görüşünü belirtmişlerdir. “Yenilikleri takip etme” kategorisinde ise 3 öğretmen (Ö2, Ö15 ve Ö16) *alandaki yenilikleri takip etme* kodunda cevap vermiştir. Ayrıca 4 öğretmenin (Ö5, Ö7, Ö8, Ö9 ve Ö10) cevaplarının soruyla ilişkisiz olduğu veya soruyu cevaplamadıkları tabloda görülmektedir.

Bu soruyla ilgili olarak Ö1, Ö3 ve Ö6 ile yapılan mülakatlardan alıntılar verilmiştir:

Ö1: *Yenilikleri programlardaki değişimleri takip ediyorum. Bilgi olarak donanımlı olmaya çalışıyorum. Fakat bunu söylemeden de geçemeyeceğim o kadar çok resmi iş oluyor ki evraklarla uğraşmaya daha çok vakit ayırdığım anlar da çok. Kafamın rahat olması gerekli işime kendimi vermek için... Bu olursa daha etkili olduğumu düşünüyorum.*

.....

Ö3: *Öğrencilerime faydalı olmak için bir üniversiteden eğitim ve yaşam koçluğu eğitimi aldım. Bu sayede öğrencilerimi daha doğru yönlendirebiliyorum ve sınav kaygısını en aza indirmeye çalışıyorum. Ayrıca aynı amaçlar için aynı*

*üniversiteden NLP eğitimi de aldım. Öğrencilere ve kendime faydası olduğunu düşünüyorum.*

.....

*Ö6: Okul olarak yapıldı ama benim bireysel bir çabam olmadı. Bilim şenliği de yapmadım. Ama olsa güzel olur tabi ki. Onun dışında hizmet içi kurslara katlıyoruz. Proje hazırlama semineri oldu. Drama eğitimi de aldık.*

Fen Bilgisi öğretmenlerinin özel alan yeterliklerine yönelik öz yeterliklerini tespiti için yürütülen çalışmada kullanılan veri toplama araçlarından olan ölçeğin genelinden elde edilen bulgular ışığında; öğretmenlerin öz yeterlikleri cinsiyetlerine, yaşlarına, hizmet yıllarına, çalıştıkları okulun konumuna, eğitim düzeylerine, mesleği isteyerek seçmelerine ve çalışma ortamından memnuniyetlerine göre istatistiksel olarak farklılık göstermemektedir. Ayrıca, öğretmenlerin ölçeğin genelinde elde ettikleri puan ortalaması “kesinlikle katılıyorum” aralığında yer almaktadır. Yürütülen mülakatlar sonucunda ise ölçeğin alt boyutları ile uyumlu olarak belirlenen altı tema içinde öğretmenlerin en fazla “öğretimi destekleme” teması altında ifadeler yer verdikleri görülmüştür. “Öğretimi destekleme” teması için son soru hariç öğretmenlerin her soru için cevap verdiği belirlenmiştir. Bu doğrultuda elde edilen nicel bulgular değişkenler, nitel bulgular temalar bağlamında tartışılacaktır.

## 5. TARTIŞMA

Bu bölümde, Fen Bilgisi öğretmenlerinin özel alan yeterliklerine yönelik öz yeterlik inançlarının tespit edilmesi” araştırma problemi “nicel veriler ile ilgili bulgulara yönelik yapılan tartışma” ve “nitel veriler ile ilgili bulgulara yönelik yapılan tartışma” başlıkları altında ele alınmıştır.

### 5. 1. Nicel Veriler ile İlgili Bulgulara Yönelik Yapılan Tartışma

Araştırma bulgularına göre, Fen Bilgisi öğretmenlerinin genel öz yeterlik algıları ve alt boyutlarında cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunmamıştır (Tablo 17). Bu sonuç, literatürde cinsiyetin öğretmen öz yeterliğe etkisinin olmadığını belirten çalışmaların sonuçlarıyla (Çeliköz ve Yıldızlı, 2013; Gençtürk ve Memiş, 2010; Karahan ve Balat, 2011; Saracaloğlu ve Yenice, 2009; Seferoğlu ve Akbıyık, 2005; Tschannen-Moran ve Woolfolk-Hoy, 2002; Üstüner ve diğ., 2009) paralellik göstermektedir. Bu bulgunun sebebi, kadın ( $\bar{x}=90.64$ ) ve erkek ( $\bar{x}=89.06$ ) öğretmenlerin özel alan yeterliklerine yönelik öz yeterlik inanç puanlarının birbirine yakın olması olabilir. Çeliköz ve Yıldızlı (2013), Gençtürk ve Memiş (2010), Saracaloğlu ve Yenice (2009) ve Üstüner ve diğ. (2009) yaptıkları çalışmalarda, cinsiyetin öz yeterlik üzerine anlamlı etkisi tespit edilmese de kadın öğretmenlerin inanç puanlarının erkek öğretmenlere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Literatürde cinsiyetin öz yeterlik üzerine etkisini inceleyen bazı çalışmalarda anlamlı farklılığın erkek öğretmenler lehine olduğu sonucuna ulaşıldığı görülmektedir (Balay ve diğ., 2014; Korkut ve Babaoğlu, 2012). Bu durum erkeklerin çalışma hayatında yoğun olarak bulunmalarının kadınların öz yeterlik inancını olumsuz etkileyeceği şeklinde yorumlanmıştır (Çimen, 2007). Ancak zaman içinde kadının toplumdaki rolü değişmiş ve öğretmenliğin kadınlar için ideal meslek olduğu algısı toplumda yer etmiştir. Bu algının sonucu olarak eğitim sisteminin paydaşları arasındaki kadın sayısının artması ile birlikte kadınların akademik benlik ve öz güvenlerinin geliştiği ifade edilmektedir (Akbaş ve Çelikkaleli, 2006; Akkuzu ve Akçay, 2012). Bu bağlamda, kadınların seçtikleri ve toplumun desteklediği öğretmenlik mesleğinde kendilerini yeterli hissetmelerinin doğal olduğu düşünülebilir. Ayrıca, ölçeğin genelinde kadın ve erkek öğretmenlerin puanları “kesinlikle katılıyorum” aralığında yer almaktadır. Bu durum öğretmenlerin kendilerini yüksek düzeyde yeterli olarak algıladıkları şeklinde ifade edilebilir.

Yaş değişkenine yönelik yapılan analiz sonucunda öğretmen öz yeterliğinin “mesleki gelişim” boyutu hariç anlamlı fark göstermediği tespit edilmiştir (Tablo 18). Bu sonuç

öğretmen öz yeterliklerine yaş değişkeninin etkisinin incelendiği çalışmalarla uyum göstermemekte olup, bu çalışmalarda genç öğretmenler lehine sonuca ulaşılmıştır (Akkoyunlu ve Orhan, 2004; Aktağ, 2014; Balay ve diğ., 2014). Yapılan çalışmada yaş değişkeninin anlamlı etkisi olmamasına rağmen genç öğretmenlerin öz yeterlik puan ortalamalarının yüksek olması literatürle bu doğrultuda benzerlik göstermektedir. Çalışmaya katılan üst yaş gruplarındaki öğretmenlerin eğitim fakültelerinden eski yıllarda mezun olmaları ve öğretim programlarının farklılık göstermesi, MEB'in sahip olunmasını istediği yeterlikleri kazanarak mezun olmadıkları şeklinde yorumlanabilir. Öz yeterlik ile tükenmişlik arasında negatif yönlü ilişkinin olduğu, öğretmenlerin öz yeterlik inancı artıkça tükenmişlik düzeylerinin azaldığı ifade edilmiştir (Karahan ve Balat, 2011; Schwarzer ve Hallum, 2008; Telef, 2011). Öğretmenlerin tükenmişlikleri üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde yaşı ilerleyen öğretmenlerin tükenmişliklerinin arttığı tespit edilmiştir (Cemaloğlu ve Erdemoğlu-Şahin, 2007; Kurt, 2016; Otacıoğlu, 2008). Bu durum dikkate alındığında; uzun süre çalışmaya bağlı artan yorgunluk ve duygusal duyarsızlaşma, öğretmenlerin mesleklerini icra ederken zorluk yaşamalarına neden olmaktadır (Cemaloğlu ve Erdemoğlu-Şahin, 2007). Yaşanan zorluklara çözüm üretemeyen öğretmenin tükenmişlik durumunu daha yoğun yaşayacağı, dolayısıyla öz yeterlik inancındaki düşüşün öğretimdeki verimine olumsuz etki edeceği söylenebilir. Öğretmenlik mesleğine maddi ve manevi olarak yeterli değer verilmemesinin uzun yıllar sürecin içinde olan öğretmenin öz yeterlik inancını olumsuz etkileyeceği düşünülebilir. Ardıç ve Polatçı (2008), hak edilen değer görülmesinin ve iş doyumunun sağlanmasının tükenmişlik üzerinde azaltıcı etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, ölçeğin genelinde “25-35” ve “46+” yaş aralıklarındaki öğretmenlerin puanları “kesinlikle katılıyorum” aralığında iken; “36-45” yaş aralığındaki öğretmenler “katılıyorum” aralığında yer almaktadır. Bu durum öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Hizmet yılı değişkenine yönelik yapılan analiz sonuçları incelendiğinde öğretmen öz yeterliğinin “mesleki gelişim” boyutu hariç anlamlı fark göstermediği tespit edilmiştir (Tablo 19). Bu sonuç literatürde yer alan bazı çalışmalarla (Çeliköz ve Yıldızlı, 2013; Ekici, 2006; Karahan ve Balat, 2011; Korkut ve Babaoğlu, 2012; Saracaloğlu ve Yenice, 2009; Üstüner ve diğ., 2009) paralellik gösterirken; Bandura'nın sosyal öğrenme kuramındaki öz yeterlik görüşüyle çelişmektedir. Bandura (1995), tam ve doğru deneyimlerin öz yeterlik inancını etkileyen en önemli etken olduğunu ifade etmektedir. Bireylerin meslekte geçirdikleri süre artıkça deneyimlerinin arttığı düşünüldüğünde, deneyimli öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının daha yüksek olması beklenmektedir. Ancak bu çalışmada, daha az deneyime sahip öğretmenlerin öz yeterlik inanç puanları diğer gruplardaki öğretmenlere göre daha yüksek çıkmıştır. Benzer şekilde, Sağlam (2007) öğretmenlerin hizmette yer

aldıkları süre arttıkça öz yeterlik inançlarının azaldığını ifade etmiştir. Bu durum Bandura'nın (1977) sosyal modellerin deneyimleri görüşü ile açıklanabilir. Bireyler, diğer bireyleri gözlemleyerek ve sosyal kıyaslama ile öz yeterlik inançlarına katkı yapar. Ayrıca, sosyal modellerini seçerken kendilerine benzeyenler ile daha kolay ilişki kurarlar (Schunk, 1996). Bu bağlamda, araştırmaya katılan tecrübesiz öğretmenlerin, daha deneyimli olanlardan etkilendikleri (Korkut ve Babaoğlu, 2012) ve onların tecrübelerinden yararlanarak kendi öz yeterlik inançlarına katkı yaptıkları söylenebilir. Öğretmenin meslek yaşantısında her şeyi tecrübe edemeyeceği düşünüldüğünde, diğer öğretmenleri kendi mesleki gelişimleri için bilgi kaynağı olarak görmeleri olasıdır. Yeterli deneyime sahip olmayan öğretmenlerin öz yeterlikleri üzerinde diğer kaynaklar belirgin rol oynamakta (Tschannen-Moran ve Hoy, 2007) ve bu sebeple öğretmenler kendilerini yeterli olarak algılayabilmektedir. Ayrıca, ölçeğin genelinde "0-10" ve "21-30" hizmet yılı aralıklarındaki öğretmenlerin puanları "kesinlikle katılıyorum" aralığında iken; "11-20" hizmet yılı aralığındaki öğretmenler "katılıyorum" aralığında yer almaktadır. Bu durum öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Hem yaş hem de hizmet yılı değişkenlerine göre ölçeğin "mesleki gelişim" boyutunda genç ve kısmen tecrübesiz Fen Bilgisi öğretmenleri lehine bulgu elde edilmiştir (Tablo 18-19;  $p < .05$ ). Mesleki gelişim, yaşam boyu öğrenmenin sağlanmasında bir süreç olup (Bümen, Ateş, Çakar, Ural ve Acar, 2012), başarılı eğitim çıktılarının elde edilebilmesi için öğretmenlerin gereksinimleri doğrultusunda öğretim becerilerinin iyileştirilmesi olarak belirtilmiştir (Hassel, 1999; akt. İlğan, 2013). Mezun olduktan sonra mesleğe atanma sürecinin uzaması, öğretmenlerin alanlarına yönelik mesleki bilgileri unutmalarına ve pratikte kazanılan öğretmenlik becerilerinin gelişmemesine neden olabilir. Bu durumda kısmen deneyimsiz olarak göreve başlayan öğretmenler, okullarındaki deneyimli öğretmenlerin edindiği bilgi, beceri ve tecrübelerinden yararlanarak öğretim becerilerini geliştirmeye daha istekli olabilir. Örnek olay inceleme yoluyla öğretim olarak ifade edilen yöntemde, öğretmenler deneyimlerini birbirleri ile paylaşarak ve birbirlerinin gerçek yaşam olaylarından yararlanarak mesleki yeterliklerini geliştirebilirler (Gürşimşek, 1998). Bu durum Bandura'nın (1977) sosyal modellerin deneyimlerinin bireylerin öz yeterlik inancını etkilediği görüşü ile uyumludur. Eksik ve yetersiz yönlerinin farkında olan genç öğretmenlerin, mesleki gelişimlerini sağlamak için çaba göstermeleri gerektiği bilincinde olmalarının öz yeterlik inançlarına da olumlu etki edeceği söylenebilir.

Yapılan analiz sonucunda "okulun konumu" değişkeninin Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlikleri üzerine hem ölçeğin tamamında hem de alt boyutlarında anlamlı etkisinin olmadığı tespit edilmiştir (Tablo 20). Literatürde öğretmenlerin çalıştıkları okulların öz yeterliklerine etkisini inceleyen çalışmada Korkut ve Babaoğlu (2012), şehir merkezinde

görev yapan öğretmenlerin öz yeterliklerinin ilçedeki ve köyedeki öğretmenlere göre öz yeterlik algılarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmada ise istatistiksel fark olmamasına rağmen merkez ilçe olan “Ortahisar’da” görev yapan öğretmenlerin öz yeterlik inanç puanları ( $\bar{x}=90.77$ ), diğer ilçelerde görev yapan öğretmenlerin inanç puanlarından daha yüksektir ( $\bar{x}=88.69$ ). Öğretmenlerin meslektaşları ile işbirliği halinde olması, öğretmenlere günlük işlerinde yeni bir bakış açısı kazandırma ya da düşüncelerini revize etmelerinde yardımcı olur (Little, 1990). Ancak diğer ilçelerde yer alan okulların küçük ve çoğunun bir Fen Bilgisi öğretmenine sahip olması, kendilerinden daha kıdemli öğretmenlerin görüşlerinden yararlanma olanağı olmayan öğretmenlerin öz yeterlik inançlarını etkiliyor olabilir. Çünkü öğretmenlerin performansı ve meslektaşlarıyla iş birliğine yönelik olumlu dönütler öğretmenlerin öz yeterlik algısı ile anlamlı olarak ilişkilidir (Rosenholtz, 1989”dan aktaran: Tschannen-Moran ve Hoy, 2007). Bandura’nın (1977) sözel ikna olarak ifade ettiği ve öz yeterliği etkileyen bu faktör, öğretmenin çevresinden aldığı olumlu bildirimlerle öz yeterliği güçlendirebileceği gibi, çevresiyle yaşanabilecek çatışmalarda öz yeterliği azaltıcı yönde etki edebilir. Merkez ilçede görev yapan öğretmenlerin, meslektaşlarından, velilerden ve yöneticilerinden daha çok etkilenmesi muhtemeldir. Merkezdeki öğrenci sayısının fazla olması, rekabet hissinin daha yoğun hissedilmesi ve velilerin daha bilinçli olmaları öğretmenlerin daha çok çaba göstermelerine neden olup başarının yakalanmasını sağlayabilir. Başarıları ve takım çalışmaları ile tanınan okullarında görev yapan öğretmenlere dikkat edildiğinde yılsonu yorgunluğu ile tükenmişlik hissi ayrımının iyi yapılması gerekmektedir (Little, 1990). Öz yeterliği düşük öğretmenlerde dönem içinde başa çıkmak zorunda olduğu problemler tükenmişlik hissini artırıcı etkenler olabilir. Bütün bunlar dikkate alındığında, şehir merkezindeki öğretmenlerin çevrelerinin onların öz yeterlik inancı üzerine olumlu etki yaptığı söylenebilir. Ayrıca, ilçelerdeki okullarda yaşanan fiziksel alt yapı eksiklikleri, öğrenci başarısızlığı gibi etkenlerin öğretmenlerin öz yeterlik algısını azalttığı ifade edilmiştir (Korkut ve Babaoğlu, 2012).

Eğitim düzeyi değişkenine yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre, Fen Bilgisi öğretmenlerinin genel öz yeterlik algıları ve alt boyutlarında istatistiksel farklılık bulunmamıştır (Tablo 21). Bu sonuç, Karahan ve Balat’ın (2011) çalışmasının sonucuyla uyumludur. Ancak Baş (2011) ilköğretim öğretmenleri ile yürüttüğü çalışmada, lisansüstü eğitimi mezunu öğretmenlerin öz yeterlik inancının, lisans ve yüksekokul mezunu öğretmenlere göre daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Lisansüstü eğitim sürecinin araştırma-sorgulamaya dayanması, yeni şeyler öğrenmeye fırsat vermesi ve üstelik bunun gönüllü yapılması öğretmenlerde olumlu yönde öz yeterlik inancını geliştirdiği şeklinde yorumlanabilir. Öz yeterliğin bilişsel süreçlerle şekillenmesi (Türedi,

2015) ve öğretmenin sahip olduğunu düşündüğü kapasite kadar faaliyetlerini şekillendirdiği göz önünde bulundurulduğunda, eğitim düzeyi yüksek öğretmenlerin öz yeterliklerinin de yüksek olacağı söylenebilir.

Mesleği isteyerek seçme değişkenine yönelik yapılan analiz sonucunda öğretmen öz yeterliğinin ölçeğin genelinde ve alt boyutlarında anlamlı fark göstermediği tespit edilmiştir (Tablo 22). Literatürde yer alan çalışmalarda, Kafkas, Aak, oban ve Karademir (2010), beden eğitimi öğretmen adaylarının bölümü isteyerek seçme durumlarının öz yeterlik algılarına anlamlı etkisinin olmadığı sonucuna ulaşırken; Akkoyunlu ve Orhan (2003), BÖTE bölümünü ilk 10 sırada tercih eden öğretmen adayları lehine anlamlı fark olduğu ve istekli öğrencilerin kendilerini geliştirmeye daha açık olduğunu ifade etmiştir. Öğretmen puanlarının “katılıyorum” aralığında olması yüksek öz yeterlik algısına sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir (Tablo 22). Öğretmenlik mesleğini isteyerek seçmemiş olsa bile öğretmen, süreç içinde işini sevebilir ve doyum yaşayabilir. Mesleği isteksiz olarak seçen ancak süreç içinde güdülenen öğretmen, eğitim çıktılarının beklentilerini karşılaması sonucunda iş doyumuna ulaşır (Karaköse ve Kocabaş, 2006). Öz yeterlik ve iş doyumunu arasındaki ilişkinin anlamlı ve pozitif yönlü olduğu literatürde yapılan çalışmalarla belirlenmiştir (Caprara ve diğ., 2006; Gamsız, Yazıcı ve Altun, 2013; Gençtürk ve Memiş, 2010; Telef, 2011). Öğretmenin kişisel ihtiyaçlarının karşılığını bulması, becerilerini kullanabilmesi iş doyumunu etkileyen öğretmen kaynaklı kişisel faktörlerdir (Gençtürk ve Memiş, 2010). Bu doğrultuda yeteneklerinden şüphe duymayan öğretmenlerin öz yeterlik inancının yüksek olduğu ve performanslarını etkileyecek doyumsuzluk yaşamadıkları söylenebilir (Telef, 2011).

Çalışma ortamından memnuniyet değişkenine yönelik yapılan analiz sonuçları incelendiğinde öğretmen öz yeterliğinin “öğretimi planlama” boyutu hariç anlamlı fark göstermediği tespit edilmiştir (Tablo 23). Bu doğrultuda, öğretmenlerin çalıştıkları ortamdan memnun olanların okulun bulunduğu sosyal çevreden ve meslektaş ve yöneticilerle ilişkilerinin olumlu olmasından, memnun olmayan azınlığın ise mesleği isteyerek yapmamaları ya da öğrenci başarısının öğretmen başarısını gösterdiği sistemde öğretmenler arası rekabetin olumsuz etkilemesinden kaynaklanıyor olabilir. Öğretmenler arası rekabetin (Tschannen-Moran ve Woolfolk-Hoy, 2007) ve olumlu okul atmosferinin (Moore ve Esselma, 1992) akademik başarıyı beraberinde getirmesi, öğretmenlerin öz yeterlik inançlarını olumlu etkiliyor olabilir. Öğretimi planlama kategorisinde çalışma ortamından memnun olan öğretmenlerin, kararsız olan öğretmenlere göre öz yeterlik algılarının yüksek tespit edilmesi, memnun olanların öğretim sürecini organize ederken kendi yeteneklerinden daha emin olmalarından kaynaklanıyor olabilir. Öğretmenlerin süreci planlama ve düzenlemeye yönelik gösterdiği davranışlar ile süreç içinde

ulaşılabilir hedeflerin belirlenmesinin öğretmenlerin öz yeterlik algısı ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (Allinder, 1994”ten aktaran: Steele, 2010; Ross, 1994).

Özel alan yeterliklerine yönelik Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterliklerinin incelenen değişkenler açısından ölçeğin genelinde anlamlı farklılığın olmadığı tespit edilmiştir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin öz yeterlikleri onların cinsiyetlerinden, yaşlarından, deneyimlerinden, çalıştıkları okulun bulunduğu yerleşim biriminden ve eğitim düzeylerinden etkilenmemektedir. Öğretmen öz yeterliği öğrenci başarısı (Caprara ve diğ., 2006; Goddard, Hoy ve Woolfolk-Hoy, 2000; Korkut ve Babaoğlan, 2012; Oh, 2010), öğrenci profili, sınıf mevcudu (Bogges, McBride ve Griffey, 1985; Mergen, Arslan, Erdoğan-Mergen ve Arslan; 2014; Ünalı ve Alaz, 2008), meslektaş ve okul yönetimi ile ilişki (Moore ve Esselma, 1992) gibi faktörler ile de bağlantılı olduğundan belirlenen demografik değişkenlerin bu etkenleri ölçmemesi bu durumun sebebi olabilir.

## 5. 2. Nitel Veriler ile İlgili Bulgulara Yönelik Yapılan Tartışma

Mülakatta öğretmenlere yöneltilen birinci, ikinci ve üçüncü sorular “öğretimi planlama” temasına yönelik tasarlanmış olmasına rağmen öğretmenlerin bu temayı “öğretimi destekleme” temasından bağımsız düşünmedikleri görülmüştür. “Öğretimi planlama” temasını “öğretimi destekleme” temasıyla açıkladıkları ve bu iki temayı bütünleştirdikleri belirlenmiştir. Dolayısıyla, bu iki temaya yönelik öz yeterlik inançlarının birbirini etkilediği ve birlikte geliştiği söylenebilir. Mülakatın dördüncü sorusu “öğretimi destekleme” teması altında planlanmış olup, bazı öğretmenlerin bu temayı gelişen teknoloji ile ilişkilendirdikleri, öğrencileri farklı alanlarda da gelişmeye teşvik ettikleri ve bu sebeple bilişim teknolojilerinden yararlandıkları görülmüştür. Benzer şekilde bazı öğretmenlerin, öğretimi destekleme ve zenginleştirme amacıyla bu temayı bilişim teknolojilerinden ayrı düşünemedikleri söylenebilir. Mülakatın altıncı sorusunda ise, öğretmenler “öğretimi destekleme” temasını çok boyutlu olarak düşünmüşlerdir. Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmalarında onların güvenliğini de bu sürecin bir parçası olarak gördükleri ifade edilebilir. Sekizinci ve on üçüncü soru “mesleki gelişim” temasına yönelik tasarlanmış olmasına rağmen, öğretmenlerin gelişimleri için teknolojiden yararlandıkları ve bu doğrultudaki çalışmalarını öğretimi destekleme amacıyla yaptıkları söylenebilir. Mülakatın dokuzuncu sorusu, “bilişim teknolojileri” temasına yönelik planlanmış olmasına rağmen, öğretmenlerin öğretimi destekleme temasına yönelik cevaplar da vermelerinin sebebi bu iki temayı birbiri ile ilişkilendirmelerinden ya da bilişim teknolojilerinden yararlanmayı öğretimi destekleme odaklı görmelerinden kaynaklanıyor olabilir. Öğretmenlere yöneltilen onuncu soru “bilim-teknoloji-çevre ilişkisi” temasına yönelik hazırlanmış olup, öğretmenlerin bu temayı “bilişim



teknolojileri” ve “öğretimi destekleme” temalarından ayrı düşünmedikleri görülmüştür. On bir ve on ikinci soru “güvenlik önlemleri” temasına yönelik tasarlanmış olmasına rağmen öğretmenler bu önlemleri öğretim sürecinin başında planladıklarını ifade etmişlerdir. Öğretimin güvenliğine yönelik yapılan planlamaların öğretimi destekleme amacıyla yapıldığı söylenebilir. Öğretmenlere yöneltilen on dördüncü soru ise “mesleki gelişim” temasına yönelik planlanmış olmasına rağmen, gelişimlerini desteklemek için öğretmenler bilişim teknolojilerinden yararlandıklarını ifade etmişlerdir. Bilgiye ulaşmayı kolaylaştıran bilişim teknolojilerini öğretmenlerin bu sebeple tercih ettikleri ve bu iki alana yönelik öz yeterliklerinin beraber geliştiği söylenebilir.

Öğretimi planlama temasına yönelik öğretmen cevapları incelendiğinde, genel olarak öğretmenler çalıştıkları okulun alt yapısını, uygulama için zaman yetersizliğini ve TEOG sınavını göz önünde bulundurarak dersi planlamak zorunda kaldıklarını belirtmişlerdir. Diğer bir deyişle, öğretmenlerin süreci nasıl planladıklarından ziyade planlama da karşısına çıkan olumsuzlukları ifade ettikleri görülmüştür. Bu durumun sebebi Fuller’in doğal gelişim süreçleri teorisine dayalı olarak gelişen şikâyete dayalı model ile açıklanabilir (Fuller, 1969; Fuller ve Bown, 1975”ten aktaran: Akbayır, 2004). Öğretmenlerin sınıf mevcudu, materyal eksikliği, zamanın kısıtlı olması gibi şikâyetleri ve sürece yönelik kaygıları, öz yeterlik inançlarının düşük olmasından kaynaklanabilir (Bogges ve diğ., 1985; Kaya ve Büyükkasap, 2005; Mergen ve diğ., 2014; Ünaldı ve Alaz, 2008). Örneğin, Ö15 öğretim ortamının planlanmasında ortamı sessizleştirerek ve farklı uyarıcıları ortamdaki uzaklaştırarak kontrolün kendisinde olmasını öncelikli olarak hedeflemektedir. Ö15’in hizmet yılı (3 yıl) göz önüne alındığında bu tutumun sınıf yönetimini elinde tutmak istemesi ile ilgili olduğu ifade edilebilir. Chan (2004) yaptığı çalışmada, deneyimsiz öğretmenlerin öncelikli hedeflerinin kendilerini öğrencilere kabul ettirme olduğunu, deneyim artıkça öğretmenlerin odak noktasının öğrenci gelişimine yöneldiğini tespit etmiştir.

Öğretimi destekleme temasının altında yer alan kaynaklardan yararlanma kategorisinde çoğu öğretmenin ders kitabından yararlandığını ancak ders kitabının eksik ve yetersiz yönleri olduğunu, bu sebeple piyasada kendini kanıtlamış olarak adlandırdıkları ek kitaplar kullanarak öğretim sürecine katkı yaptıklarını belirtmişlerdir. Bu durumun sebebi öğretmenlerin ders kitaplarını, dersi planlama, içeriği sıralama (Ball ve Feiman-Nemser, 1988) ve öğrencilere ödev verme amacıyla kullanması (Uzuntiryaki ve Boz, 2006), ders kitapları yerine test kitaplarını tercih etmesi olabilir (Altun, Arslan ve Yazgan, 2004). Literatürde yer alan çalışmalarda öğretmenler ve öğretmen adayları ders kitaplarının içeriğinin yeterli olmadığını belirtmişlerdir (Atıcı, Samancı ve Özel, 2007; Ball ve Feiman-Nemser, 1988; Işıktaş, 2015; Kara, 2015; Uzuntiryaki ve Boz, 2006). Ders

kitaplarının verimli öğrenmeyi sağlama için araç olarak kullanılmasında öğretmenin yeterliklerinin istenilen düzeyde olması gerekir. Yeterliklerin istenilen düzeyde olmaması eğitimde istenilen hedeflere ulaşılamamasına neden olur (Arslan ve Özpınar, 2008). Ayrıca bazı öğretmenler MEB destekli internet tabanlı eğitim sitelerini sıkça kullandıklarını ifade etmişlerdir. Akıllı tahta kullanımına yönelik eğitim almaları öğretmenlerin eğitim sitelerini aktif kullanılmasını ve öğretimlerine dâhil etmelerini sağlamış olabilir. Bu durum öğretmenlere imkân sunulduğunda, onların yeni yöntemleri kullanmaya istekli olduğunun kanıtı olabilir. Öğretmenlerin eğitimde araç ve gereç kullanımları ile yeterlik inançları arasında pozitif ilişki olduğu belirlenmiştir (Streeter, 1989'dan aktaran: Dindar ve Yaman, 2003). Eğitim teknolojisi alanında yeterli bir öğretmen, teknolojik ilerlemelerden yararlanıp öğrencide kalıcı öğrenmeleri sağlamak için uygun araç seçebilir (Çilenti, 1995'den aktaran: Kurtdede-Fidan, 2008), farklı duylara hitap eden araçlarla öğrenme ortamını zenginleştirebilir (Genç ve Genç, 2013). Ancak bu araçların kullanımı belirli bilgi ve beceriye sahip olmayı gerektirdiğinden, öğretmen bu donanıma sahip değilse kullanmaktan kaçınacaktır (Kurtdede-Fidan, 2008).

BSB, fen bilimleri dersinde öğrenciyi aktif kılarak öğrenmeyi kolaylaştıran ve kalıcılığını artıran temel beceriler olarak ifade edilmiştir (Çepni, Ayas, Johnson ve Turgut, 1997). Öğretmenlerin büyük çoğunluğu öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmek için deney yaptıklarını veya yaptırdıklarını ifade etmişlerdir. Ancak öğretmenlerin BSB'lerine yönelik ifade ettikleri durumların daha çok öğrencilerin psikomotor becerilerini geliştirme odaklı olduğu görülmüştür. Bu durumun sebebi Fen Bilgisi öğretmenlerinin yaş aralıklarına dikkat ederek onların düzeylerine uygun etkinlikler planlamaması ya da sınırlı etkinliklerle süreci yürütmelerinden kaynaklanabilir. Çünkü bu beceriler yaşa göre değişmekte olup, becerilerin kullandıkça geliştiği ifade edilmiştir (Koray, Bahadır ve Geçgin, 2006). Öğrenme ortamında uygun yaşantılar geçiren öğrencinin BSB'leri daha hızlı gelişmektedir (Arslan ve Tertemiz, 2004). Literatürde sınıf öğretmenlerinin fen bilgisi öz yeterlik inancı ile BSB'leri arasında zayıf düzeyde ilişki tespit edilmiştir (Ercan, 2007). Mülakatlar sırasında çoğu öğretmenin bu soruyu cevaplamak istemedikleri ya da ilişkisiz cevaplar verdikleri görülmüştür. Bu noktada öğretmenlerin BSB'lerini tam olarak bilmedikleri şeklinde yorumlanabilir. Bununla beraber bazı öğretmenler, öğrencilerin BSB'sini geliştirmek için okulun alt yapısının uygun olmadığını, bu sebeple sınırlı faaliyetler içinde olduklarını belirtmişlerdir. Ercan (1996), fen bilimleri dersinin süresinin kısıtlı olması, laboratuvar uygulamalarının nitelikli olmaması ve kalabalık sınıfların BSB'sini geliştirilmesinde öğretmenleri kısıtladığını ifade etmiştir (Tan ve Temiz, 2003).

Çalışmaya katılan Fen Bilgisi öğretmenlerinin çoğu öğrencilerin derse olan motivasyonunu sağlamak için yaşam merkezli deneyler yaptıklarını veya çeşitli

sorumluluklar verdiklerini belirtirken; buna ek olarak Ö12 derse katılmayan ya da başarısız öğrencilerin özgüvenlerini kolay sorularla yükselterek derse çektiğini ifade etmiştir. Öz yeterlik inancı yüksek olan öğretmenlerin, öğrencilerinin motivasyonlarını artıracak ve öğrenmelerini kolaylaştıracak durumlar içinde buldukları (Üstüner ve diğ., 2009) dikkate alındığında, çalışmaya katılan öğretmenlerin öğrencilerini tanıdıkları, onların ilgilerini çeken tekniklerle oluşturdukları öğrenme ortamında motivasyonlarını sağlayabildikleri söylenebilir. Derste aktif olan, motivasyonu yüksek ve başarılı öğrenci grubunun öğretmenini daha çok güdüleyeceği ifade edilebilir. Bu bağlamda, literatürdeki çalışmalarda öğretmenin öz yeterliğinin, öğrenci motivasyonu (Midgley, Feldlaufer ve Eccles, 1989; Oh, 2010) ve öğrenci başarısı (Caprara ve diğ., 2006; Goddard ve diğ., 2000; Oh, 2010) ile ilişkili olduğu yer almaktadır. Ayrıca Ö17, öğrencilerin kendilerini hürce ifade edebileceği öğrenme ortamı oluşturduğunu belirtmesi, öğrencilerin sınıfta güvende hissetmelerini sağlayarak rahat öğrenmelerini destekledikleri şeklinde yorumlanabilir. Rahatlatılmış uyanıklık olarak adlandırılan bu durumda öğretim ortamı öğrencinin kendini baskı altında hissetmediği (Caine ve Caine, 1990) ve fizyolojik ihtiyaçlarının karşılanacak şekilde düzene sahip olmalıdır (Oktay ve Çakır, 2013). Bunlarla birlikte öğretmen cevapları incelendiğinde öğrenci motivasyonunu sağlamak için onları sembolik ödüllerle teşvik ettikleri görülmüştür. Bu bağlamda, öğretim sürecinin öğrenci odaklı olarak oluşturan ve derse katılmaları için öğrencilerini farklı yöntemlerle motive etmeye çalışan öğretmenlerin öz yeterliklerinin daha yüksek olduğu kanısı literatürde yer almaktadır (Duban ve Gökçakan, 2012; Henson, 2001; Saracaloğlu ve Yenice, 2009; Yılmaz, Köseoğlu, Gerçek ve Soran, 2004). Ancak bunlarla birlikte bazı öğretmenler öğrencilerin motivasyonunu sağlayamadıklarını belirtirken; bazıları da sınıf kontrolünün öğretmenin elinde olduğu sert yönetim kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu doğrultuda öğretmen merkezli eğitimi tercih eden ve öğrencilerinin öğrenmelerini kolaylaştırmak için farklı yollar denemeyen öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının düşük olduğu ifade edilebilir (Collins ve diğ., 2002) den aktaran: Gençtürk ve Memiş, 2010; Yaman ve diğ., 2004).

Eğitim öğretim faaliyetlerinin temelinde iletişim yer almaktadır. Okul yönetimi, meslektaş ve öğrencileriyle sağlıklı iletişim kuramayan öğretmenler mesleki olarak kendilerini yetersiz bulabilir (Tümkiye, 2011) ve üretkenliklerini kaybedip durgunlaşabilirler. Ö2, Ö5 ve Ö10, kendilerinin bire bir öğrenciyle ve öğrencinin akranlarıyla etkileşim halinde olmasına ve öğrencinin sürecin aktif parçası olarak rol oynamasına dikkat ettiklerini belirtmiştir. Ayrıca, birkaç öğretmen sınıf içi etkileşimin artmasını sağlamak için piknik organize ettiklerini eklemiştir. Bu durum öğretmenlerin öğrencilerin arasındaki iletişimi ve işbirliğini artırmak için kendilerini sorumlu olarak hissetmelerinden kaynaklanıyor olabilir. Öğretmenlerin iletişim becerileri ile öz yeterlikleri

arasında anlamlı ve olumlu yönde ilişkininin olması (Çiftçi ve Taşkaya, 2010), iletişimin iyi sağlandığı sınıflarda hem öğrencinin hem de öğretmenin başarılı sonuçlar elde etmesini sağlar (Tümekaya, 2011). Bu bağlamda, sınıfındaki öğrencileri ile etkileşimi güçlü olan ve öğrencilerinde iyi izlenim bırakan öğretmenlerin öz yeterlik algısının yüksek olduğu ifade edilebilir (Çiftçi ve Taşkaya, 2010). Ayrıca, Lieberman (1986'dan aktaran: Kelchtermans, 2006) okulun iyileştirilmesinde, öğretim programı, öğrenci ihtiyaçları, öğrenci yetenekleri gibi pek çok gerekliliğinin yanında okul paydaşları arasındaki güçlü iletişimin en etkin faktör olduğunu ve öz yeterlik düzeyi yüksek öğretmenlerin bu süreçte paydaşlar arasında köprü olarak fayda sağlayacağını ifade etmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerden bazıları, öğrencilerin kendi materyallerini hazırlayabilecek yaratıcılıklarının olmadığını ifade etmiştir. Ancak, öğretmenlerin öğrencilerinin yaratıcılıklarını geliştirmek için çaba harcamamaları, onları güdülememeleri ya da bu durumdan sorumlu hissetmemeleri dikkat çekmektedir. Birkaç öğretmen ise bu durumu maddi olarak öğrencileri ve velileri yormak istemedikleri şeklinde açıklamışlardır. Dış faktörleri engel olarak gören ve becerilerine daha az güvenen öğretmenlerin Wheatly (2002), kabiliyetleri olmadıkları için öğrenci çıktılarının değiştirilemeyeceğini savunmuştur (Gençtürk ve Memiş, 2010).

Çevreyi tanıma ve incelemeye yönelik sorulan soruda öğretmenlerin büyük çoğunluğu bir ya da iki kere bu tür etkinlikler düzenlediklerini, ancak izin alma işleyişinin zahmetli olmasından dolayı fazla tercih etmediklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca bazı öğretmenler çevreyi sadece yaşanılan ya da okulun bulunduğu yer olarak algılayıp öğrencilerin o bölgeyi iyi bildiklerini ve bu tür faaliyetlere ihtiyaç duymadıklarını ifade ederken; bazı öğretmenler ise düzenlenen çevre gezilerinin öğrencilerin ilgisini çektiğini, öğrenilenlerin kalıcı olduğunu ve konuya da uygun olacak şekilde tekrar yapabileceklerini belirtmişlerdir. İzin sürecinin aşamalı ve yorucu olması göz önünde bulundurulduğunda, stres ve kaygıyı daha yoğun yaşayarak süreci sonuna kadar götüremeyen öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının düşük olduğu söylenebilir (Çubukçu ve Girmen, 2007; Dönmez ve Uslu, 2014). Ancak, öğretimi sınıf dışına taşıyabilen öğretmenlerin, problemlere çözüm üretmeye karşı kendilerine güven duymaları ve yeterli davranışlarda bulunarak savunma mekanizmalarına başvurmamaları öz yeterliklerinin yüksek olmasından kaynaklanmaktadır (Yenilmez ve Kakmacı, 2008). Çünkü öğretmenin öz yeterlik inancını düzenleyeceği sınıf içi ve sınıf dışı faaliyetleri etkilemektedir (Toy, 2015; Üstüner ve diğ., 2009). Ayrıca sadece sekizinci sınıflarda ders yürüten, kendilerini TEOG öğretmeni olarak adlandıran öğretmenlerle, diğer kademelerde ders işleyen öğretmenlerin şikâyet etme nedenlerinin farklı olduğu görülmüştür. TEOG öğretmenleri, genellikle zaman sıkıntısı yaşadıklarını, gezide harcayacakları zamanı test çözerek harcamalarının hem kendilerinin

hem de velilerin isteği olduğunu söylerken; diğer kademelerdeki öğretmenler ise maliyetin ailelerin bütçesini zorladığını ve izin alma uğraşına girmediklerini belirtmişlerdir. MEB'in belirlediği kazanımlar doğrultusunda TEOG sınavının içeriğinin oluşturulması, öğretmenlerin mesleki performans göstergesinin sadece ğretim programını sınava kadar tamamlamak olarak algılanmasına neden olmaktadır (Atila ve Özeken, 2015). Bu sebeple öğretmenlerin dersi planlamalarını sınav odaklı yapmaları ve ğretim programındaki etkinliklerin vakit alması sebebiyle yapılmaması doğal karşılanabilir. Öğrencilerin merkezi sınavlardaki başarıları, ğretmenler (Buyruk, 2014), ğrenciler (Ocak, Akgl ve Yılmaz, 2010) ve aileler (şad ve şahiner, 2016) tarafından öğretmenlerin performanslarının göstergesi olarak görülmektedir. Bu doğrultuda TEOG sınavının öğretmenler üzerinde baskı oluşturacağı ve konuları yetiştirme telaşı yaşayacakları ifade edilebilir (Atila ve Özeken, 2015; şad ve şahiner, 2016). Öğretmenler üzerinde oluşan bu stresin ve beklentilerin öğretmenlerin öz yeterliklerine olumsuz etki yaptığını söylenebilir.

Çalışmaya katılan çoğu ğretmen öğrencileri aktif hale getirmek için soru-cevap tekniğini kullandığını belirtmiştir. Ayrıca ğretmenler ilgisiz ve başarısız öğrencileri derse katamadıklarını, süreci başarılı öğrencilerle yürüttüklerini ifade etmişlerdir. Bu durum öğretmenlerin ilgisiz olan öğrencilerini derste aktif olacakları uygulamalar geliştirememelerinden ve bu konuda yeterli olmamalarından kaynaklanıyor olabilir. Güçlü z yeterlik algısına sahip öğretmenler daha iyi planlama ve düzenleme yaparak (Tschannen-Moran ve Woolfolk-Hoy, 2001), ğrencilerinin ihtiyaçları doğrultusunda yeni yöntemler deneyerek ve öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilere uygun bildirimlerde bulunarak (zkan, Tekkaya ve akıroğlu, 2002; stner ve diğ., 2009; Yılmaz ve diğ., 2004) ve öğrencinin aktif öğrenmesini hedef alarak motivasyonunu sağlayıp, başarısını artırabilir.

Bilişim teknolojilerinden yararlanma temasında öğretmenlerin genellikle teknolojiyi gelişim odaklı kullanmaktan ziyade bir araç olarak kullandıkları görülmüştür. Öğretmenlerin çoğunluğu elindeki hazır bilgiyi sunmak için teknolojik cihazlardan yararlanırken; yeni bilgi edinmek için kullandığını ifade eden öğretmenlerin sayısı azdır. Teknoloji eğitim ortamında çoğunlukla hazırlanan ya da hazır olarak internet ortamında bulunan powerpoint sunusu ve animasyon çalışmalarını öğrencilere aktarmak amacıyla kullandıkları belirlenmiştir (Klecker, Hunt, Hunt ve Lacker, 2003). Bu durum öğretmenlerin bilişim teknolojilerini ğretim amaçlı olarak nasıl kullanacaklarını bilmemelerinden kaynaklanabilir. Geer, White ve Bar (1998) bilişim teknolojisi araçlarını verimli olarak kullanabilmek için bireyin belirli yetkinlikte olması gerektiğini, bu yeterliği bulunmuyorsa bu araçları etkili şekilde kullanamayacağını ifade etmişlerdir (Akkoyunlu ve Kurbanoğlu, 2003). Öğretmenin bilgiye ulaşması ve onu kullanması sadece belirli becerilere sahip

olmak ile ilişkili olmayıp, bu becerileri nasıl kullanacağına ilişkin kendisine olan inancı ile de ilişkilidir (Akkoyunlu ve Kurbanoglu, 2003, 2004; Kaya ve Durmuş, 2010; Kurbanoglu, 2003; Kurbanoglu ve Akkoyunlu, 2002). Bilgisayarların öğretimde kullanılmasında öğretmenlerin nitelikleri (Seferoglu ve Akbıyık, 2005) ve teknolojiyi kullanma becerisine sahip olmaları (Akkoyunlu ve Kurbanoglu, 2003, 2004; Kurbanoglu ve Akkoyunlu, 2002) önemlidir. Bazı öğretmenler laboratuvarında yapılamayan deneylerin animasyonlarını ya da çevre sorunları ile ilgili görselleri öğrencilerle paylaşmak amacıyla kendi bilgisayarlarından faydalandıklarını belirtmişlerdir. Ancak bu öğretmenlerin aksine okulun alt yapı eksikliğinden şikâyet eden ve bu sebeple bilişimi etkin bir şekilde kullanamadıklarını ifade eden öğretmenler de bulunmaktadır. Öğretmenlerin içerik kullanmaları (Uşun, 2000”den aktaran: Yaman, 2007) ya da hazır içeriklerin güçlü ve zayıf yönlerini belirleyerek seçmeleri (Şahin ve Yıldırım, 1999”dan aktaran: Yaman, 2007) öğretimi zenginleştirmeye çaba harcadıkları şeklinde ifade edilebilir. Bu öğretmenlerin sadece kitaplara odaklanmayarak alternatif yollar aradıkları ve yaptıkları uygulamalarda araç kullandıkları göz önünde bulundurulduğunda öz yeterliklerinin yüksek olduğu söylenebilir (Henson, 2001; Küçükylmaz ve Duban, 2006; Plourde, 2001). Ayrıca Albion (1999) bilgisayar öz yeterlik algısı yüksek olan öğretmenlerin sınıfta bilgisayar kullanmaya eğilimli olduğunu belirtmiştir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu akıllı tahtaların tüm okullarda kullanılmaya başlanacak olması sebebiyle bilişim teknolojilerini etkileşimli tahtalarla ilişkilendirmiştir. Öğretmenler akıllı tahta kullanımında kendilerini yetersiz bulduklarını gerekli eğitimi aldıktan sonra tahtaları kullanabileceklerini ifade etmişlerdir. Yapılan çalışmalarda öğretmenler, etkileşimli tahtaları kullanacak yeterli bilgiye sahip olmadıklarını (Bulut ve Koçoğlu, 2009; Tataroğlu, 2009; Yalçınkaya ve Özkan, 2014) ve akıllı tahtanın kullanıma yönelik verilen eğitimin yetersiz (Erduran ve Tataroğlu, 2009) olduğunu belirtmişlerdir. Bu durumun öğretmenlerin akıllı tahta kullanımına yönelik öz yeterlik inançlarına olumsuz etki yaptığı söylenebilir. Ayrıca genç öğretmenlerin (Ö2, Ö4, Ö17) bilişim teknolojilerini fenle ilgili gelişmeleri takip etme ve sosyal medya üzerinden meslektaşlarıyla paylaşım içinde bulunma şeklinde kullandıkları görülmüştür. Genç öğretmenlerin gelişime ve işbirliğine yatkın olmalarının ve sosyal modellerin deneyimlerinden yararlanmalarının öz yeterlik inançlarını olumlu etkilediği söylenebilir.

Fen Bilimleri dersi öğretim programında bilim, teknoloji ve toplum arasındaki ilişki ve bu ilişkinin çevre üzerindeki etkilerinin farkında olan öğrenciler yetiştirilmesi amaçlanmaktadır (MEB, 2013). Ancak bu farkındalığın kazandırılmasında Fen Bilgisi öğretmenlerinin de bu bilince sahip ve görüşlerini öğrencilerle paylaşmaya yönelik inançlarının yüksek olması gerektiği söylenebilir. Bu bakımdan öğretmen cevapları incelendiğinde, öğretmenlerin çoğunun bilim ve teknolojinin hayatın içinde olduğunu,

öğrencilere faydalı ve zararlı yönlerini ifade ettikleri, yaşamları temelinde öğretim yapmaya çalıştıkları görülmüştür. Öğretmenler, öğrencilerine üç kavram arasındaki ilişkiyi açıklarken öğrencilerin aşına olabileceği örnekler verdiklerini, bu ilişkinin yaşamlarındaki önemini kavratmaya çalıştıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal becerilerinin gelişiminde öğretmenlerin belli alanlardaki öz yeterlik inançları, o alana yönelik tutumları ve bilgileri önemlidir (Akay ve Boz, 2011). Çünkü öğretmenin anlattıklarından ziyade konuya yaklaşımı, konuyla ilgili yorumu, tutumu ve tepkileri öğrenciyi daha çok etkilemektedir (Çetin, 2006; akt., Usta ve Korkmaz, 2010). Öğretmenlerin genelinde bilim-teknoloji-çevre ilişkisine yönelik olumlu tutum ifadeleri içeren cevaplar verdikleri görülmüştür. Bu bağlamda, öğretmenlerin bu ilişkiyi kazandırmaya yönelik öz yeterlik inançlarının yüksek olduğu söylenebilir.

Güvenlik önlemleri temasına yönelik olarak çoğu öğretmen etkinlikleri güvenli bulduklarını ve özel güvenlik önlemlerine ihtiyaç duymadıklarını, tehlikeli olabilecek etkinlikleri ise gösteri deneyi olarak yürüttüklerini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin tehlikeli olabilecek deneylerden kaçınmak yerine bunu kendi kontrollerinde yapmaları becerilerine güvendikleri ve öğretimin somut hale getirilmesine önem verdikleri şeklinde yorumlanabilir. Bu tür uygulamalarda öğretmenlerin bilgi, beceri ve tutumları; öğrencilerin kazanması beklenen bilgi, beceri ve tutumları etkilerken (Böyük, Demir ve Erol, 2010; Kaya ve Böyük, 2011); öğrencilerin problem çözme ve bilimsel düşünme becerilerini geliştirmelerini (Hofstein ve Mamlok-Naoman, 2007) çeşitli yollardan edinilen bilgilerin doğruluğunu test etme yöntemini kazanmalarını sağlar (Kocakülah ve Savaş, 2011). Öğretmenlerin derslerinde etkinliklere gereken önemi vermeleri ve uygulamalar yapmaları, kendilerini yeterli görmeleri ve öz yeterlik algılarının yüksek olması ile ilişkilidir (Ekici, 2009b; Kılıç, Keleş ve Uzun, 2015). Ayrıca, Ö3 tehlikeli olabilecek etkinliklerin videosunu izlettiğini belirtmiştir. Bu durumda, öğretimin kalıcı olması için öğretmenin çaba harcadığı ancak dış faktörlerden etkilendiği söylenebilir. Literatürde yer alan bazı çalışmalarda öğretmenler, becerilerine güvenmeme, malzeme eksikliği, sınıf kontrolünün zorluğu ve ders saati yetersizliği gibi sebeplerden dolayı uygulamalardan kaçındıklarını belirtmişlerdir (Böyük ve diğ., 2010; Kaya ve Böyük, 2011; Kılıç ve diğ., 2015; Uluçınar, Cansaran ve Karaca, 2004). Çünkü bireyler kendilerini yeterli hissetmedikleri durumlardan kaçma eğilimi içindedirler (Kurbanoglu, 2004). Ancak bazı öğretmenlerin (Ö1, Ö2 ve Ö11) olumsuz deneyimlerinden etkilenecek tehlikeli etkinliklerden kaçındıkları görülmüştür. Bandura (1977) olumsuz yaşantıların bireyin öz yeterlik algısını olumsuz etkilediğini belirtmiştir, bu bağlamda kötü sonuçlanan tecrübelerle sahip öğretmenlerin tekrar denemeye yönelik kendilerine olan inançlarını zedelemiş olabilir. Ayrıca öğretmenler tehlikeli olmayan madde ya da tehlikeli maddeleri daha az tehlikeli hale getirerek kullanmaya (HCl'ü seyreltme) ve

basit araç gereçlerle etkinlikleri yürütmeye özen gösterdiklerini ifade etmiştir. Öğretmenlerin malzemelere ve etkinliklere alternatif bulabilmeleri ve etkinlikleri bu malzemelerle yürütmeleri onların yaratıcı ve eleştirel düşüncülerinin bir sonucu olarak kabul edilebilir. Yaratıcı düşünme, problem belirleme ve çözüm yolu bulma gibi birçok bilimsel süreçte tamamlayıcı rol üstlenirken; eleştirel düşünme ise alternatifler arasından o durum için en uygununu seçme ve diğer olasılıkları da göz ardı etmemedir (Koray, Köksal, Özdemir ve Presley, 2007). Bu sebeple öğretmenlerin etkinlikleri başarıya ulaştırma çabasında bulunmaları ve çözüm odaklı çalışmaları öz yeterlik algılarına olumlu yönde etki yapıyor olabilir.

Mesleki gelişim temasına yönelik öğretmen cevapları incelendiğinde, genç öğretmenlerin alanda ve öğretim programında değişiklikleri takip ettikleri ve öğrenilecek şeyleri olduğunun farkında oldukları görülmüştür. Meslekte geçirdikleri süre daha az olan bu öğretmenlerin deneyimlerinin fazla olmaması sebebiyle kendilerini geliştirmeye daha fazla önem verdikleri düşünülebilir. Bu noktada, süreçte edinilen yaşantıların kendilerini geliştirdiğini ifade eden daha deneyimli öğretmenler mesleki olgunlaşmanın tecrübe ederek sağlandığını ifade etmişlerdir. Olumlu yaşantıların bireyin öz yeterlik algısını olumlu etkilediği (Bandura, 1977; Schunk, 1984; Zimmerman, 2000) göz önünde bulundurulduğunda eğitim çıktılarının başarılı olabilmesi için öğretmenlerin öğretim becerilerinin olumlu sonuçlar verecek şekilde iyileştirilmesi gerekmektedir (Hassel, 1999”dan aktaran: İlgan, 2013). Öğretmenlerin kendi yeterliklerinin farkında olması, becerilerinin geliştirilmesine yönelik çalışmalarda bulunmasını sağlayabilir. Bu paralelde öz değerlendirme yaptıklarını ifade eden öğretmenlerin, süreçte yaşadıkları olumsuz tecrübelerin tekrarlanmaması için kendi çözümlerini ürettikleri görülmüştür. Bu öğretmenlerin kendi olumsuz tecrübelerinin öz yeterlik inançlarını etkilemesine izin vermeyip alternatif yollar deneyerek sebat etmeleri öz yeterliklerini olumlu etkiliyor olabilir. Ayrıca, Ö10, Ö11, Ö14 hariç diğer öğretmenlerin kendi sosyal ortamlarının onlara sundukları deneyimlerle yetindikleri ve farklı alanlarda tecrübe kazanmaya yönelik girişimlerde bulunmadıkları tespit edilmiştir. Öğretmenlerin farklı alanlara ilgi duysalar bile çalışma hayatının yoğunluğu, mesleki ve ailevi yükümlülükler, maddi koşullar gibi nedenlerden dolayı ilgi duydukları alanla ilgili çalışmalar yürütemiyor ya da bunları yeterli bir mazeret olarak kabul edip farklı alanlarla ilgilenmiyor olabilirler. Benzer şekilde öğretmenlerin resmi görevlerinden ve özel hayatlarındaki sorumluluklarından dolayı mesleki olarak gelişimlerine zaman ayıramadıkları, özellikle kadın öğretmenlerin bu konuda fazla şikâyet ettikleri görülmüştür. Ancak farklı alanlar ile ilgili uğraşlarda bulunan ve fenni bunlarla ilişkilendiren öğretmenler, sınıf ortamına deneyimlerini getirerek öğrenci başarısına katkı sağlayacağını düşünmektedirler. Literatürde yer alan çalışmalarda



başarılı sınıfların öğretmenlerin öz yeterliklerini olumlu olarak etkilediği görülmüştür (Caprara ve diğ., 2006; Goddard ve diğ., 2000; Korkut ve Babaoğlu, 2012; Oh, 2010). Bazı öğretmenler mecbur bırakıldıkları için hizmet içi eğitim kurslarına katıldıklarını, proje yazdıklarını belirtirken, etkili sonuçlar elde edemediklerini eklemiştir. Bu durumun sebebi hizmet içi eğitimlerin öğretmenlerin ihtiyaçları doğrultusunda düzenlenmemesi (Önen, Mertoğlu, Saka ve Gürdal, 2009), branş farkı gözetilmemesi (Ayvacı, Bakırcı ve Yıldız, 2014) ve etkili sonuçlar vermemesi (Gökdere ve Çepni, 2004; Gönen ve Kocakaya, 2006; Uçar ve İpek, 2006) ile ilgili olabilir. Katıldıkları eğitimlerden istenilen verimin alınamamasının ve sahip olunan olumsuz tecrübelerin, bu tür faaliyetlere tekrar katılmaları konusunda öğretmenlerin şevklerini kırdığı ve yeterlik inançlarını olumsuz etkilediği söylenebilir.

### 5. 3. Nicel ve Nitel Verilerin Birlikte Tartışılması

Nicel veri toplama aracından elde edilen veriler demografik değişkenler üzerinden incelenirken; nitel veri toplama aracından elde edilen veriler ise temalar üzerine yapılandırılmıştır. Nitel verilere değişkenler, nicel verilere ise temalar açısından bakıldığında iki araçtan da elde edilen verilerin uyumlu ve birbiri ile örtüşen sonuçlar verdiği görülmüştür. Örneğin, öğretimi planlama boyutunda deneyimi 21-30 yıl arasında olan öğretmenlerin öz yeterlik inanç puanlarının diğer gruptaki öğretmenlerden daha yüksek olduğu nicel verilerde tespit edilirken; nitel verilerde aynı gruptaki öğretmenlerin daha fazla olumlu kod ifade ettiği görülmüştür. Öğretimi destekleme temasından elde edilen nitel ve nicel veriler incelendiğinde, nitel verilerde kadın öğretmenlerin cevaplarında bu tema için daha fazla açıklamaya yer verdiği tespit edilmiştir. Ölçeğin bu boyutunda kadın öğretmenlerin öz yeterlik puan ortalamasının ( $\bar{x}=17.90$ ) erkek öğretmenlere ( $\bar{x}=17.12$ ) göre daha yüksek olması iki veri toplama aracının uyumlu sonuçlar verdiğinin göstergesi olarak kabul edilebilir. Benzer şekilde, 11-20 yıl arasında deneyime sahip olan öğretmenlerin bu tema için nitel verilerde diğer öğretmenlere göre daha az kod oluşturması ve nicel boyutta da bu gruptaki öğretmenlerin en düşük puan ortalamasına sahip olması da bu uyumu desteklemektedir. Bilim-teknoloji-çevre ilişkisi ve güvenlik önlemleri boyutlarına yaş ve hizmet yılı değişkeni açısından bakıldığında 36-45 yaş ve 11-20 yıl deneyim aralıklarındaki öğretmenlerin, diğer öğretmenlere göre hem ölçekten aldıkları puan ortalamalarının daha düşük olması hem de nitel olarak daha az kod belirtmeleri elde edilen verilerin birbiri ile uyumlu olduğunu göstermektedir. Ölçeğin alt boyutlarına yönelik öğretmenlerin öz yeterlik inanç puanlarının öğretimi destekleme boyutunda en yüksek ( $\bar{x}=17.48$ ) olduğu görülmüştür (Tablo 16). Öğretmenlerin mülakatlara verdikleri yanıtlar incelendiğinde en fazla öğretimi destekleme temasında kod

oluşturdukları belirlenmiştir. Mülakat soruları, ölçeğin temalarına uygun hazırlanmış olmasına rağmen öğretmenlerin öğretimi destekleme temasına yönelik her soruya cevap vermişlerdir. Bu durumun sebebi öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının öğretime katkı yapma odaklı geliştigi, öğretim sürecini zenginleştirme için diğer temalarla bütünleştirdikleri söylenebilir.

Nicel verilerden elde edilen bulgular ışığında öğretmenlerin öz yeterlik algılarına demografik değişkenlerin etkisinin olmadığı; nitel veriler incelendiğinde ise, öğretmenlerin öz yeterlik algılarının demografik özelliklerinden ziyade sınıf mevcudu, öğrenci başarısı, okulun fiziki koşulları, veli ve idari yönetimin tutumları gibi faktörlerden daha fazla etkilendiği belirlenmiştir. Bu doğrultuda öğretmenlerin öz yeterlik inançlarını çevresel değişkenlere bağlı olduğu ve bu değişkenlerin öğretmenlerin kaygı, stres ya da tükenmişlik gibi duygu durumlarını tetiklediği söylenebilir. Bandura'nın (1977) sözel ikna ve psikolojik durumlar olarak ifade ettiği öz yeterliği etkileyen dört temel kaynaktan olan bu faktörler, bireyin çevresindeki insanların telkinleri onun psikolojik yapısını etkileyebilir (Bandura 1977, 1995; Schunk, 1984). Ayrıca kişinin sahip olduğu ya da sahip olmayı istediği durumlar da onun öz yeterlik inancını etkileyebilir. Bu doğrultuda, öğretmenlerin öğretim sürecine dair sahip oldukları öz yeterlik inancı üzerinde öğrencileri, velilerin ve yöneticilerin oluşturduğu sözel ikna ve alt yapı eksikliklerinin yarattığı psikolojik durumun etkili olduğu ifade edilebilir.

Öğretmenlerin özel alan yeterliklerine yönelik öz yeterliklerinin genel olarak yüksek olduğu belirlenmiştir. Mülakatlardan elde edilen ayrıntılı bilgilerden öğretmenlerin genel olarak öğretimi destekleme temasına yönelik daha fazla olumlu ifadede buldukları, benzer şekilde ölçekten de bu boyutta ortalama puanının yüksek olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda çalışmaya katılan öğretmenlerin bu temaya yönelik öz yeterlik algılarının daha yüksek olduğu ifade edilebilir. Öğretim sürecini çeşitli yollarla destekleyen öğretmenlerin, aldıkları olumlu dönütlerin öz yeterliklerine de olumlu etki yaparak bu konuda daha fazla çaba harcamalarına sebep olabilir. Öğretmenlerin öz yeterlik inanç puanının mesleki gelişim temasında en az olması bu alana yönelik inançlarının düşük olmasından kaynaklanıyor olabilir. Mülakat verileri incelendiğinde ise, bu alanda öz yeterlik inancı yüksek olanların genç öğretmenler olduğu görülmüştür. Ölçeğe katılan genç öğretmenlerin sayısının üst yaş grubundaki öğretmenlere göre az olması ve deneyimli öğretmenlerin süreçte edindikleri kazanımlarla yetinmeleri bu durumun sebebi olabilir. Bu bağlamda öğretmenlerin öz yeterliklerinin yeterlik alanlarına göre farklılık gösterdiği, bir alanda yüksek inanca sahip olan öğretmenlerin diğer bir alanda inancının daha az olabileceği ifade edilebilir.

Öğretmenlerden elde edilen cevaplar ışığında öz yeterliklerinin “öğretimi planlama”, “öğretimi destekleme”, “bilgi teknolojilerinden yararlanma”, “bilim-teknoloji-çevre ilişkisi” ve “güvenlik önlemleri” yeterlik alanlarında yüksek, “mesleki gelişim” alanında ise orta düzeyde olduğu ifade edilebilir. Ancak öğretmenlerin öz yeterliklerinin alanlara göre değiştiği ve alanlara yönelik öz yeterliklerinin de kendi içinde çeşitli değişkenlere göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Öz yeterliğin kişinin psikolojik ve duygusal durumu ile ilgili olmasından dolayı aynı şartlara sahip öğretmenlerin öz yeterliklerinin farklı olduğu görülmüştür. Bu bağlamda çalışmaya katılan öğretmenlerin öz yeterliklerinin genel olarak yüksek olduğu belirlenmiştir. Ancak bireysel bir durum olan öz yeterliğin, yeterlik alanlarında farklılık oluşmasına sebep olmasından ve bir alana yönelik yüksek inanç besleyen öğretmenin diğer bir alana karşı çekincelerinin bulunmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bu çalışmada, Fen Bilgisi öğretmenlerin özel alan yeterliklerine yönelik öz yeterliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Veri toplama sürecinde, bazı öğretmenlerle görüşmelerin yürütüldüğü sırada diğer öğretmenlerin müdahalede bulunmaları, öğretmenlerin görüşlerini değiştirmelerine ya da dikkatli ifadelerde bulunmalarına sebep olmuştur. Ölçeği cevaplamak için öğretmenlerin istekli davranmamaları da örneklem sayısının planlanandan az olmasına neden olmuştur. Ayrıca çalışmanın başında özel alan yeterliklerine yönelik ölçek geliştirilip uygulanması planlanırken; öz yeterliğin bireyin kişisel, psikolojik ve sosyal durumundan ayrı olarak belirlenmeyeceği düşünülerek öğretmenlerin mevcut inançları hakkında daha detaylı bilgi edinmek amacıyla mülakatlar yürütülmesine karar verilmiştir. Bunlara ek olarak, ölçek öğretmen adayları ile geliştirilip öğretmenlere uygulanmıştır. Özel alan yeterliklerinin öğretmenler ve öğretmen adaylarında bulunması beklenmektedir. Ölçek geliştirmek için belirli sayıda örnekleme ihtiyaç duyulması ve Trabzon'daki Fen Bilgisi öğretmeni sayısının kısıtlı olması ile öğretmenlerin aynı ölçeği tekrar cevaplamada isteksiz olacakları göz önünde bulundurularak ölçek, öğretmen adaylarıyla geliştirilmiştir. Ayrıca, ölçeklerin bir üst gruba uygulanabilirliğinden ötürü öğretmen adaylarıyla geliştirilen ölçeğin öğretmenlerle kullanımı da mümkündür.

Nitel ve nicel bulguların tartışılması sonucunda elde edilen sonuçlar bir sonraki bölümde sunulmuştur.

## 6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

### 6. 1. Sonuçlar

Bu çalışmanın amacı, Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterliklerini özel alan yeterlikleri temel alınarak hazırlanan veri toplama araçları ile incelemektir. Araştırmanın bu bölümünde bu amaç doğrultusunda tartışmadan yararlanılarak ulaşılan sonuçlara yer verilmiştir.

1. Çalışmada cinsiyet, yaş, hizmet yılı, eğitim düzeyi, okulun bulunduğu yerleşim birimi, çalışma ortamından memnuniyet ve mesleği isteyerek seçme değişkenlerinin Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlik inançları üzerinde anlamlı etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Bu doğrultuda demografik değişkenlerin öz yeterlik inancını yordamadığı, öğretmenlerin öz yeterlik algısını okulun alt yapısı, öğrenci profili, öğrenci başarısı gibi özelliklerin etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
2. Yaşı ilerleyen öğretmenlerin duygusal duyarsızlaşma ve artan yorgunluktan dolayı mesleki tükenmişlik yaşamaları sebebiyle mesleki gelişimlerine yönelik öz yeterlik inançlarının düşük olduğu tespit edilirken; genç ve daha az deneyime sahip öğretmenlerin yüksek öz yeterlik inancı sebebiyle gelişimlerine yönelik daha fazla çaba gösterdikleri belirlenmiştir. Bu doğrultuda, öğretmenlerin öz yeterlik inancının, meslekte geçirdikleri süreye bağlı oluşan duygusal durumlarını ve kişisel gelişimlerine yönelik buldukları faaliyetler ile gösterdikleri çabayı etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
3. Fen Bilgisi öğretmenlerinin öğretim süreci ve ortamı ile ilgili şikâyetlerinin fazla olması ve bunlara çözüm bulunamaması sebebiyle kaygı yaşadıkları tespit edilmiştir. Bu doğrultuda öğretimi planlamaya yönelik kaygılarının yüksek olmasının öğretmenlerin öz yeterlik inançlarını düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır.
4. Öğretmenlerin ders kitaplarına karşı ön yargılı oldukları ancak akıllı tahtayı kullanmaya karşı istekli oldukları tespit edilmiştir. Bu doğrultuda öğretmenlerin yeni araç gereçleri öğretim süreçlerine dâhil etmeye karşı ılımlı olmalarından yeniliklere karşı öz yeterlik algılarının yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
5. Fen Bilgisi öğretmenlerinin BSB'lerinin ne olduğu ve nasıl geliştirileceği konusunda yeterli bilgilerinin olmadığı ve bunun sebebi olarak okulun alt yapısından şikâyet ettikleri görülmüştür. Bu bağlamda öğretmenlerin,

öğrencilerin BSB'lerini geliştirmeye yönelik öz yeterlik inançlarının düşük olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

6. Öz yeterlik inancı yüksek öğretmenlerin öğrencileri motive etmek için öğretimi yaşama ile ilişkilendirdikleri, yeterlik algısı düşük öğretmenlerin ise öğretmen merkezli öğretimi tercih ettikleri tespit edilmiştir. Bu doğrultuda yapılandırmacı yaklaşımı benimsemiş, öğrenci merkezli ders yürüten öğretmenlerin yüksek öz yeterlik inancına sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
7. Öğretmenlerin okul dışı etkinliklerin yürütülmesinde resmi sürecin zahmetli olması, öğretim programının zaman sıkışıklığı yaratması, maliyet, veli izni gibi kaygılarının bulunması, bu tür etkinlikler yapmaktan kaçınmalarına sebep olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının düşük olmasının, kaygılarının öne çıkarak okul dışı faaliyetler düzenlemelerini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
8. Öğretimi zenginleştirmek için okulun alt yapı eksikliklerini bahane etmeyip kişisel bilgisayarlarını kullanan öğretmenlerin yüksek öz yeterlik inançları sayesinde problemlere çözüm bularak öğretim faaliyetlerine katkı sağladıkları sonucuna ulaşılmıştır.
9. Öğretmenlerin laboratuvarında yaşadığı olumsuz yaşantılarından etkilendikleri, bu sebeple yeni etkinliklere karşı tedbirli davrandıkları tespit edilmiştir. Bu bağlamda olumsuz yaşantılarının etkisinde kalan öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca tehlikeli olabilecek malzemelerin alternatifini bulmaya özen gösteren öğretmenlerin eleştirel düşünme becerileri ile öz yeterlik inançları arasında olumlu bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda etkinliklerde basit araç gereç kullanmaya çalışan öğretmenlerin öz yeterlik algılarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

## 6. 2. Öneriler

Araştırmanın bu bölümünde öneriler, araştırmanın sonuçlarına dayalı öneriler ve ileride yapılabilecek araştırmalara yönelik öneriler başlıkları altında sunulmuştur.

### 6. 2. 1. Araştırma Sonuçlarına Dayalı Öneriler

1. Özel alan yeterliklerine yönelik geliştirilen öz yeterlik ölçeğinin belirlenen örneklem grubunda anlamlı sonuç verdiği göz önünde bulundurulduğunda, bu ölçeğin farklı öğretmen gruplarına da uygulanmasının daha kapsamlı sonuçlara ulaşılmasını sağlayacağı düşünülmektedir.

2. Özel alan yeterliklerine yönelik yapılacak nitel çalışmalar için belirli yeterlik alanları üzerine odaklanılmasının ve oluşturulacak soruların sınırlarının net bir şekilde belirlenmesinin bilgi dağınıklığını önlemeye yardımcı olacağı düşünülmektedir.
3. Bu çalışmanın öğretmenlerin öz yeterlikleri hakkında etkili sonuçlar verdiği düşünüldüğünde, farklı branşlarda görev yapan öğretmenlerin öz yeterlikleri hakkında fikir sahibi olabilmek adına bu alanlarda da bu tür çalışmaların yapılması önerilmektedir.
4. Öğretmenlerin hizmet içi eğitim kurslarıyla ilgili şikayetleri göz önünde bulundurulduğunda, düzenlenecek olan eğitimlerin öğretmenlerin branşlarına yönelik ve ihtiyaçları doğrultusunda planlanması önerilebilir.
5. Okul içi faaliyetlerin yanı sıra okul dışı faaliyetlerin özellikle bilim-teknoloji ve çevre bağlamında öğrencilerin farkındalıklarının artırılmasında ve etkili fen öğretiminin sağlanmasında önemli olduğuna inanılmaktadır. Bu bağlamda, MEB çerçevesinde yapılacak düzenlemelerle öğretmenlerin bu konuda yaşadıkları sıkıntıların giderilebileceği düşünülmektedir.

### **6. 2. 2. İleride Yapılabilecek Araştırmalara Yönelik Öneriler**

1. Yapılan mülakatlarda bazı öğretmenlerin görüşme odasında diğer katılımcılarla birlikte bulunması görüşmeye müdahale etmelerine sebep olmuştur. Bu nedenle görüşmelerin mutlaka bire bir yapılması önerilmektedir.
2. Bu tarz çalışmalar gönüllülük esasına dayandığı için bazı katılımcıların isteksiz davranabilecekleri göz önünde bulundurularak, veri kaybını önlemek için örneklem gruplarının hedeflenenden daha fazla sayıda tutulması fayda sağlayacaktır.
3. Öğretmenlerin yoğun şartlarda çalıştıklarını öne sürmeleri sebebiyle daha derinlemesine bilgi almak ve görüşmeleri etkili bir şekilde gerçekleştirebilmek için mülakatların öğretmenlerin çalışma saatleri dışında gerçekleştirilmesi önerilmektedir.
4. Ölçek geliştirme çalışmalarında madde havuzunun geniş tutulması kapsam geçerliğinin sağlanmasına katkı sağlayacaktır.
5. Bu çalışmada belirlenen boyutların dışında diğer yeterlik alanlarında da çalışmalar yapılması önerilmektedir.

## 7. KAYNAKLAR

- Akay, H. ve Boz, N. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının matematiğe yönelik tutumları, matematiğe karşı öz-yeterlik algıları ve öğretmen öz-yeterlik inançları arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9 (2), 281-312.
- Akbaş, A. ve Çelikkaleli, Ö. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının cinsiyet, öğrenim türü ve üniversitelerine göre incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (1), 98-110.
- Akbayır, K. (2004). Matematik öğretmen adaylarının doğal gelişim süreçlerinin Fuller Teorisi ile uyumu. *Hasan Âli Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1, 51-60.
- Akkoyunlu, B. ve Kurbanoglu, S. (2003). Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı ve bilgisayar öz-yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 1-10.
- Akkoyunlu, B. ve Kurbanoglu, S. (2004). Öğretmenlerin bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik inancı üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 11-20.
- Akkoyunlu, B. ve Orhan, F. (2003). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi (BÖTE) bölümü öğrencilerinin bilgisayar kullanma öz yeterlik inancı ile demografik özellikleri arasındaki ilişki. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2 (3), 86-107.
- Akkuzu, N. ve Akçay, H. (2012). Kimya öğretmen adaylarının öz yeterlik inançlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi (Dokuz Eylül Üniversitesi örneği). *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12, 2195-2216.
- Aksu, H. H. (2008). Öğretmen adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterlilik inançları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (2), 161-170.
- Aktaş, I. (2014). Abant İzzet Baysal Üniversitesinde görev yapan öğretim elemanlarının bilgisayar kullanma öz-yeterlik düzeyleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 14 (1), 376-399.
- Albion, P. (1999). Self-efficacy beliefs as an indicator of teachers' preparedness for teaching with technology. *Association for the Advancement of Computing in Education*. [https://eprints.usq.edu.au/6973/1/Albion\\_SITE\\_1999\\_AV.pdf](https://eprints.usq.edu.au/6973/1/Albion_SITE_1999_AV.pdf) adresinden 30 Nisan 2016 tarihinde edinilmiştir.
- Alemdağ, S., Öncü, E. ve Sakallıoğlu, F. (2014). Sınıf öğretmeni adaylarının beden eğitimi dersine yönelik tutum ve öz-yeterlilikleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14 (2), 45-60.
- Altun, M., Arslan, Ç. ve Yazgan, Y. (2004). Lise matematik ders kitaplarının kullanım şekli ve sıklığı üzerine bir çalışma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (2), 131-147.

- Altunçekiç, A., Yaman, S. ve Koray, Ö. (2005). Öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeyleri ve problem çözme becerileri üzerine bir araştırma (Kastamonu ili örneği). *Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13 (1), 93-102.
- Arpacı, A. ve Birhanlı, A. (2013). Fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik algıları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21 (3), 1199-1220.
- Arslan, A. G. ve Tertemiz, N. (2004). İlköğretimde bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2 (4), 479-492.
- Arslan, S. ve Özpınar, İ. (2008). Öğretmen nitelikleri: İlköğretim programlarının beklentileri ve eğitim fakültelerinin kazandırdıkları. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen Ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2 (1), 38-63.
- Atıcı, T., Samancı, N. K. ve Özel, Ç. A. (2007). İlköğretim fen bilgisi ders kitaplarının biyoloji konuları yönünden eleştirel olarak incelenmesi ve öğretmen görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5 (1), 115-133.
- Atila, M. E. ve Özeken, Ö. F. (2015). Temel eğitimden ortaöğretime geçiş sınavı: Fen bilimleri öğretmenleri ne düşünüyor?. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34 (1), 124-140.
- Avcı, Y. E. (2011). Sınıf öğretmenlerinin kendi görüşlerine göre özel alan yeterliklerine sahip olma düzeyleri (Kilis ili örneği). Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Kilis.
- Aydın, S. ve Boz, Y. (2010). Pre-service elementary science teachers' science teaching efficacy beliefs and their sources. *İlköğretim Online*, 9 (2), 694-704.
- Aypay, A. (2010). Genel öz yeterlik ölçeği'nin (GÖYÖ) Türkçe'ye uyarlama çalışması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (2), 113-131.
- Ayvacı, H. Ş., Bakırcı, H. ve Yıldız, M. (2014). Fen bilimleri öğretmenlerinin hizmet içi eğitim uygulamalarına ilişkin görüşleri ve beklentileri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (2), 357-383.
- Azar, A. (2010). Ortaöğretim fen bilimleri ve matematik öğretmeni adaylarının öz yeterlik inançları. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (12), 235-252.
- Balay, R., Kaya, A. ve Çevik, M. N. (2014). Öğretmenlerin internete yönelik tutumları ve eğitsel internet kullanım öz-yeterlik inanç düzeyleri. *Dergi Karadeniz*, 6 (23), 16-31.
- Ball, D. L., and Feiman-Nemser, S. (1988). Using textbooks and teachers' guides: A dilemma for beginning teachers and teacher educators. *Curriculum Inquiry*, 18 (4), 401-423.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84 (2), 191.
- Bandura (1995). *Self efficacy in changing societies*. Cambridge: Cambridge University Press.



- Baş, G. (2011). İlköğretim öğretmenlerinin eğitsel internet kullanımı öz-yeterlik inançlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 1 (2), 35-51.
- Berkant, H. G. ve Ekici, G. (2007). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretiminde öğretmen öz yeterlik inanç düzeyleri ile zekâ türleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16 (1), 113-132.
- Bingöl-Meşe, E. T. (2010). Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin özel alan yeterlikleri açısından kendilerini değerlendirmeleri: İzmir ili örneği. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Bogges, T. E., McBride, R. E. and Griffey, D. C. (1985). The concerns of physical education student teachers: A developmental view. *Journal of Teaching in Physical Education*, 4 (3), 202-211.
- Bozdoğan, A. E. ve Öztürk, Ç. (2008). Coğrafya ile ilişkili fen konularının öğretimine yönelik öz-yeterlilik inanç ölçeğinin geliştirilmesi. *Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2 (2), 66-81.
- Bozkurt, N. (2015). Tarih öğretmeni adaylarının özel alan yeterlik algılarının değerlendirilmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (3), 65-86.
- Böyük, U., Demir, S. ve Mustafa, Erol (2010). Fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin laboratuvar çalışmalarına yönelik yeterlik görüşlerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 3 (4), 342-349.
- Bulut, İ. ve Koçoğlu, E. (2012). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahta kullanımına ilişkin görüşleri (Diyarbakır ili örneği). *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 242-258.
- Bursal, M. (2008). Changes in Turkish pre-service elementary teachers' personal science teaching efficacy, beliefs and science anxieties during a science method course. *Journal of Turkish Science Education*, 5 (1), 99-12.
- Buyruk, H. (2014). Öğretmen performansının göstergesi olarak merkezi sınavlar ve eğitimde performans değerlendirme. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4 (2), 28-42.
- Bümen, N. T., Ateş, A., Çakar, E., Ural, G. ve Acar, V. (2012). Türkiye bağlamında öğretmenlerin mesleki gelişimi: sorunlar ve öneriler. *National Education*, 194, 31-50.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi*, 32 (32), 470-483.
- Büyüköztürk, Ş. (2013). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*, (Genişletilmiş 18. Baskı), Ankara: Pegem Akademi.
- Caine, R. N. and Caine, G. (1990). Understanding a brain-based approach to learning and teaching. *Educational Leadership*, 48 (2), 66-70.

- Caprara, G.V., Barbaranelli, C., Steca, P., and Malone, P.S. (2006). Teachers' self-efficacy beliefs as determinants of job satisfaction and students' academic achievement: A study at the school level. *Journal of School Psychology*, 44, 473–490.
- Chan, K. W. (2004). Teacher professional development: In-service teachers' motives, perceptions and concerns about teaching. *Hong Kong Teachers' Centre Journal*. 3, 56-71.
- Cemaloğlu, N. ve Erdemoğlu-Şahin, D. (2007). Öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15 (2), 465-484.
- Cerit, Y. (2010). Teacher efficacy scale: The study of validity and reliability and preservice classroom teachers' self-efficacy beliefs. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*. 6 (1), 68-85.
- Coşkun, K., Metin, M., Birşiçi, S. ve Yılmaz, G. K. (2010, Kasım). Farklı deneyimlere sahip sınıf öğretmenlerinin mesleki yeterlilik ile ilgili algılamaları, International Conference on New Trends in Education and Their Implications, Antalya.
- Coşkun, E., Özer, B. ve Tiryaki, E. N. (2010). Türkçe öğretmeni adaylarının özel alan yeterlik algılarının değerlendirilmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 123-136.
- Creswell, J. W. & Plano Clark, V. L. (2015). *Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi* (2. Baskı). (Dede, Y. ve Demir, S. B., Çev. Edt.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çakmak, E. ve Civelek, F. (2013). Sınıf öğretmenliği lisans programının Meb özel alan öğretmen yeterlikleri açısından incelenmesi. *Electronic Journal of Social Sciences*, 12 (47), 349-367.
- Çapa, Y., Çakıroğlu, J. ve Sarıkaya, H. (2005). The development and validation of a Turkish version of the teachers' sense of efficacy scale. *Eğitim ve Bilim*. 30 (137), 74-81.
- Çapri, B. ve Çelikkaleli, Ö. (2008). Öğretmen adaylarının öğretmenliğe ilişkin tutum ve mesleki yeterlik inançlarının cinsiyet, program ve fakültelerine göre incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (15), 33-53.
- Çapri, B. ve Kan, A. (2007). Öğretmenlerin kişilerarası öz-yeterlik inançlarının hizmet süresi, okul türü, öğretim kademesi ve unvan değişkenleri açısından incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (1), 63-83.
- Çelikkaleli, Ö. ve Akbaş, A. (2007). Sınıf öğretmeni adaylarının fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını yordamada fen bilgisi öğretimi öz-yeterlik inançları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (1), 21-34.
- Çelikten, M., Şanal, M. ve Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik mesleği ve özellikleri. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19 (2), 207-237.

- Çeliköz, N. ve Yıldızlı, H. (2013). İlköğretim matematik öğretmenlerinin genel öğretmenlik davranışları açısından kendilerine yönelik yeterlilik algıları (Ankara ili örneği). *Researcher: Social Science Studies*, 1, 1-23.
- Çepni, S., Ayas, A., Johnson, D. ve Turgut, M. F. (1997). Fizik öğretimi. (Milli Eğitimi Geliştirme Projesi, Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi), Yükseköğretim Kurulu (YÖK), Ankara.
- Çetin, B. (2008). Fen bilgisi öğretimi dersinin sınıf öğretmenliği anabilim dalı 3. sınıf öğrencilerinin fen öğretimindeki öz-yeterlilik inançlarına etkisi. *9 Eylül Üniversitesi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10 (2), 55-71.
- Çiftçi, S ve Taşkaya, S. M. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının öz yeterlik ve iletişim becerileri arasındaki ilişki. *Education Sciences*, 5 (3), 921-928.
- Çimen, S. (2007). İlköğretim öğretmenlerinin tükenmişlik yaşantıları ve yeterlik algıları. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.
- Çocuk, H. E., Yokuş, G. ve Tanrıseven, I. (2015). Pedagojik formasyon öğrencilerinin öğretmenliğe ilişkin öz-yeterlik ve metaforik algıları: Mersin Üniversitesi örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12 (32), 373-387.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyükoztürk, Ş. (2012). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve Lisrel Uygulamaları*, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Çubukçu, Z. ve Girmen, P. (2007). Öğretmen adaylarının sosyal öz-yeterlik algılarının belirlenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (1).
- Çuhadar, C. ve Yücel, M. (2010). Yabancı dil öğretmeni adaylarının bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğretim amaçlı kullanımına yönelik özyeterlik algıları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 199-210.
- Dede, Y. (2008). Matematik öğretmenlerinin öğretimlerine yönelik öz yeterlik algıları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. 6 (4), 741-757.
- Demiralay, R. ve Karadeniz, Ş. (2010). Bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımının, ilköğretim öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik algılarına etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri (KUYEB)*, 10 (2), 819-851.
- Demirtaş, H., Cömert, M. ve Özer, N. (2011). Öğretmen adaylarının özyeterlik inançları ve öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *Eğitim ve Bilim*, 36 (159), 96-110.
- Dindar, H. ve Yaman, S. (2003). İlköğretim okulları birinci kademedeki fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim araç-gereçlerini kullanma durumları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 167-176.
- Dönmez, C. ve Uslu, S. (2014). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının özel alan yeterliklerine ilişkin öz-yeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 460-482.

- Duban, N. Y. ve Gökçakan, N. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz yeterlik inançları ve fen öğretimine yönelik tutumları. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21 (1), 267-280.
- Duman, D. (2012). Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin özel alan yeterlikleri ve uygulanma düzeylerinin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Ekici, G. (2005). Biyoloji öz-yeterlik ölçeğinin geçerlik ve güvenirliği. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 85-94.
- Ekici, G. (2006). Meslek lisesi öğretmenlerinin öğretmen öz yeterlik inançları üzerine bir araştırma. *Eurasian Journal of Educational Research*, 24, 87-96.
- Ekici, G. (2009a). Biyoloji öz-yeterlik ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17 (1), 111-124.
- Ekici, G. (2009b). Biyoloji öğretmenlerinin laboratuvar kullanımı öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10 (3), 25-35.
- Ekici, G. (2012). Akademik öz-yeterlik ölçeği: Türkçe'ye uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 174-185.
- Ekiz, D. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*, (Geliştirilmiş 3. Baskı), Ankara: Anı Yayıncılık.
- Elkatmış, M., Demirbaş, M. ve Ertuğrul, N. (2013). Eğitim fakültesi öğrencileri ile formasyon eğitimi alan fen edebiyat fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik öz yeterlik inançları. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 3 (3), 41-50.
- Ercan, S. (2007). Sınıf öğretmenlerinin bilimsel süreç beceri düzeyleri ile fen bilgisi öz-yeterlik düzeylerinin karşılaştırılması (Uşak ili örneği). Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Erduran, A. ve Tataroğlu, B. (2009, Haziran). Eğitimde akıllı tahta kullanımına ilişkin fen ve matematik öğretmen görüşlerinin karşılaştırılması, 9th International Educational Technology Conference (IETC2009), Ankara.
- Ergun, M., Yurdatapan, M. ve Sürmeli, H. (2013). Fen ve teknoloji özel alan yeterliklerinin öğretmen yetiştirme programlarında kazandırılmalarına ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 200, 49-67.
- Erkuş, A. (2014). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-I: Temel kavramlar ve işlemler* (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Fidan, M. (2012). Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının fen ve teknoloji özel alan yeterlikleri hakkındaki özyeterlik algıları. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir.
- Gamsız, Ş., Yazıcı, H. ve Altun, F. (2013). Öğretmenlerde a tipi kişilik, stres kaynakları, öz yeterlik ve iş doyumunu. *Electronic Turkish Studies*, 8 (8), 1475-1488.

- Genç, M. ve Genç, T. (2013). Öğretmenlerin mesleki gelişmeleri takip etme durumları: Fatih projesi örneği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14 (2), 61-78.
- Gençtürk, A. ve Memiş, A. (2010). İlköğretim okulu öğretmenlerinin öz-yeterlik algıları ve iş doyumlarının demografik faktörler açısından incelenmesi. *İlköğretim Online*, 9 (3), 1037-1054.
- Gerçek, C., Yılmaz, M., Köseoğlu, P. ve Soran, H. (2006). Biyoloji eğitimi öğretmen adaylarının öğretiminde öz-yeterlik inançları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39 (1), 57-73.
- Goddard, R. D. and Goddard, Y. L. (2001). A multilevel analysis of the relationship between teacher and collective efficacy in urban schools. *Teaching and Teacher Education*, 17 (7), 807-818.
- Goddard, R. D., Hoy, W. K., and Woolfolk-Hoy, A. (2000). Collective teacher efficacy: Its meaning, measure, and impact on student achievement. *American Educational Research Journal*, 37 (2), 479-507.
- Gökdere, M. ve Çepni, S. (2004). Üstün yetenekli öğrencilerin fen öğretmenlerinin hizmet içi ihtiyaçlarının değerlendirilmesine yönelik bir çalışma bilim sanat merkezi örnekleme. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24 (2), 1-14.
- Gönen, S. ve Kocakaya, S. (2006). Fizik öğretmenlerinin hizmet içi eğitimler üzerine görüşlerinin değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 37-44.
- Gözüm, S. ve Aksayan, S. (1999). Öz-etkililik-yeterlik ölçeği'nin Türkçe formunun güvenilirlik ve geçerliliği. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 2 (1), 21-34.
- Güneş, S. (2011). Kimya öğretmen adaylarının özel alan yeterliklerinin araştırılması. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Günhan, B. C. ve Başer, N. (2007). Geometriye yönelik öz-yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 68-76.
- Gül, Z. (2012). Fen eğitiminde öğretmenlerin özel alan yeterlikleri. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Güleryüz, Ş. (2015). Müzik öğretmeni adaylarının özel alan yeterliklerinin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Gülteke, M., (2012). Sınıf öğretmenlerinin matematik özel alan yeterlikleri ile ilgili görüşlerinin analizi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur.
- Gürşimşek, I. (1998). Öğretmen eğitiminde yeni yaklaşımlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 25-28.

- Güven, B. ve Ersoy, E. (2007). Sınıf öğretmeni adaylarının hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi I dersine ilişkin öz yeterlik algıları ve bilişsel tutumlarının belirlenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 15-32.
- Gürcan, A. (2005). Bilgisayar öz yeterliği algısı ile bilişsel öğrenme stratejileri arasındaki ilişki. *Eğitim Araştırmaları*, 19, 179-193.
- Hacıömeroğlu, G. ve Şahin, Ç. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının uygulama öğretmenleri hakkındaki özel alan yeterlikleri algısı. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8 (15), 473-486.
- Harurluoğlu, Y. ve Kaya, E. (2009). Biyoloji öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22 (2), 481-496.
- Hazır-Bıkmaz, F. (2002). Fen öğretiminde öz-yeterlik inanç ölçeği, *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 1 (2), 197-210.
- Hazır Bıkmaz, F. (2004). Sınıf öğretmenlerinin fen öğretiminde öz yeterlilik inancı ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Milli Eğitim Dergisi*, 161.
- Henson, R. K. (2001, February). Relationships between preservice teachers' self-efficacy, task analysis, and classroom management beliefs, The Annual Meeting of The Southwest Educational Research Association, New Orleans, LA.
- Hofstein, A. and Mamlok-Naaman, R. (2007). The laboratory in science education: The state of the art. *Chemistry Education Research and Practice*, 8 (2), 105-107.
- İlgaz, G., Bülbül, T. ve Çuhadar, C. (2013). Öğretmen adaylarının eğitim inançları ile öz-yeterlik algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13 (1), 50-65.
- İşıksal, M. ve Çakıroğlu, E. (2006). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiğe ve matematik öğretimine yönelik yeterlik algıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 74-84.
- İşıктаş, S. (2015). Türk edebiyatı 9-10-11-12. Sınıf ders kitaplarının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *International Journal of Innovative Research in Education*. 2 (1), 24-31
- İlhan, A. (2013). Öğretmenler için etkili mesleki gelişim faaliyetleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14, 41-56.
- İlhan, A. Ç. (2004). 21. Yüzyılda öğretmen yeterlikleri. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 58.
- İskender, H., Yiğit, F. ve Bektaş, R. (2015). Türkçe öğretmenlerinin özel alan yeterliklerine yönelik görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 4 (1), 305-327.

- Kafkas, M. E., Aak, M., oban, B. ve Karademir, T. (2010). Beden eğitimi retmen adaylarının öz yeterlik algıları ile mesleki kaygıları arasındaki ilişki. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 11 (2), 93-111.
- Kahraman, S., Yılmaz, Z. A., Erkol, M. ve Yalçın, S. A. (2013). retmen adaylarının eğitsel internet kullanımı öz yeterlik inançlarının incelenmesi. *İlkretim Online*, 12 (4), 1000-1015.
- Kahramanoğlu, R. ve Ay, Y. (2013). Sınıf retmeni adaylarının özel alan yeterlik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 2 (2), 285-301.
- Kahyaoğlu, M. ve Yangın, S. (2007). İlkretim retmen adaylarının mesleki zyeterliklerine ilişkin görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15 (1), 73-84.
- Kalaycı, Ő. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*, (5. Baskı). Ankara: Asil Yayın.
- Kalemoğlu-Varol, Y. (2014). The relationship between attitudes of prospective physical education teachers towards education technologies and computer self-efficacy beliefs. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 13 (2), 157-167.
- Kara, O. T. (2015). Views of instructors on the use of textbooks in Turkish education departments. *Educational Research and Reviews*, 10 (11), 1569-1577.
- Karacaoğlu, . C. (2008). retmen yeterlilik algıları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 5 (1), 70-97.
- Karademir, N. (2013). Coğrafya retmen adaylarının alan bilgisi yeterlikleri competences level of prospective geography teachers for their field. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 18 (29), 79-96.
- Karadoğan, A. (2014). Türk dili ve edebiyatı retmeni yetiştiren bölümlerin müfredatlarının Türk dili ve edebiyatı retmeni özel alan yeterliklerini karŐılama düzeyi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Karahan, Ő. ve Balat, G. U. (2011). Özel eğitim okullarında çalışan eğitimcilerin öz-yeterlik algılarının ve tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 29, 1-14.
- Karaköse, T. ve Kocabaş, İ. (2006). Özel ve devlet okullarında retmenlerin beklentilerinin iş doyumunu ve motivasyon üzerine etkileri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 2 (1), 3-14.
- Kararmaz, S. ve Arslan, A. (2014). İlkretim ingilizce retmenlerinin retmenlik mesleği özel alan yeterliklerine ilişkin algılarının belirlenmesi. *UŞak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 203-232.
- Kaya, M. F. (2013). Sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum leği deęiŐtirme alıŐması. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 28, 175-193.

- Kaya, S. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının fen öğretimi dersine bağlı olarak değişimi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10 (21), 55-69.
- Kaya, H. ve Büyük, U. (2011). Fen bilimleri öğretmenlerinin laboratuvar çalışmalarına yönelik yeterlikleri. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 27 (1), 126-134.
- Kaya, A. ve Büyükkasap, E. (2005). Fizik öğretmenliği programı öğrencilerinin profilleri, öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ve endişeleri: Erzurum örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12 (2), 367-380.
- Kaya, S. ve Durmuş, A. (2010). Pre-service teachers' perceived internet self-efficacy and levels of internet use for research. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2, 4370-4376.
- Kayaduman, H., Sırakaya, M. ve Seferoğlu, S. S. (2011, Şubat). Eğitimde FATİH projesinin öğretmenlerin yeterlik durumları açısından incelenmesi, XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Kelchtermans, G. (2006). Teacher collaboration and collegiality as workplace conditions. A review. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52 (2), 220-237.
- Kılıç, D., Keleş, Ö. ve Uzun, N. (2015). Fen bilimleri öğretmenlerinin laboratuvar kullanımına yönelik özyeterlik inançları: laboratuvar uygulamaları programının etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (1), 218-236.
- Kılıç, Ç. ve İncikabı, L. (2013). Öğretmenlerin problem kurma ile ilgili öz-yeterlik inançlarının belirlenmesine yönelik ölçek geliştirme çalışması. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 35, 223-234.
- Kiremit, H. Ö. ve Gökler, İ. (2010). Fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimi ile ilgili öz-yeterlik inançlarının karşılaştırılması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 41-54.
- Klecker, B. M., Hunt, S., Hunt, D., and Lackner, K. (2003, November). Evaluating student teachers' technology use with group support systems and questionnaire, The Annual Meeting of the Mid-South Educational Research Association, Biloxi, MS.
- Kocakülah, A. ve Savaş, E. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının deney tasarlama ve uygulama sürecine ilişkin görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30 (1), 1-28.
- Koray, Ö., Bahadır, H. ve Geçgin, F. (2012). Bilimsel süreç becerilerinin 9. Sınıf kimya ders kitabı ve kimya müfredatında temsil edilme durumları. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 2 (4), 147-156.
- Koray, Ö., Köksal, M. S., Özdemir, M. ve Presley, A. İ. (2007). Yaratıcı ve eleştirel düşünme temelli fen laboratuvarı uygulamalarının akademik başarı ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkisi. *İlköğretim Online*, 6 (3), 377-389.



- Korkut, K. ve Babaoğlan, E. (2012). Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inançları. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 8 (16), 269-281.
- Kök, M., Çiftçi, M. ve Ayık, A. (2011). Öğretmenlik mesleği özel alan yeterliklerine ilişkin bir inceleme (Okul öncesi öğretmenliği örneği). *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15 (1), 169-183.
- Köroğlu, M. (2015). Öğretmen adaylarının özel alan yeterlikleri ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir.
- Köseoğlu, P., Yılmaz, M., Gerçek, C. ve Soran, H. (2007). Bilgisayar kursunun bilgisayara yönelik başarı, tutum ve öz-yeterlik inançları üzerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 203-209.
- Kösterelioğlu, İ., Demir, F., İzgürler, S., Ayra, M., Karaman, H. ve Cansız, Y. (2014). Sınıf öğretmeni adaylarının lisans eğitimlerinin özel alan yeterliklerini kazandırmasına yönelik görüşleri. *Journal of International Social Research*, 7 (31), 668-674.
- Kurbanoglu, S. (2003). Self-efficacy: a concept closely linked to information literacy and lifelong learning. *Journal of Documentation*, 59 (6), 635-646.
- Kurbanoğlu, S. S. (2004). Öz yeterlik inancı ve bilgi profesyonelleri için önemi. *Bilgi Dünyası*, 5 (2), 137-152.
- Kurbanoğlu, S., ve Akkoyunlu, B. (2002). Öğretmen adaylarına uygulanan bilgi okuryazarlığı programının etkililiği ve bilgi okuryazarlığı becerileri ile bilgisayar öz-yeterlik algısı arasındaki ilişki. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 98-105.
- Kurt, İ. (2016). The personal and social problems of teachers related to their professions. *International Online Journal of Educational Sciences*, 8 (1), 268-283.
- Kurt, H. ve Ekici, G. (2013). Öğretimde planlama ve değerlendirme dersinin öğretmen adaylarının öğretim süreci öz-yeterlik algısına etkisi. *İlköğretim Online*, 12 (4), 1157-1172.
- Kurtdede-Fidan, N. (2008). İlköğretimde araç gereç kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Kuramsal Eğitimbilim*, 1 (1), 48-61.
- Kutluca, T. ve Ekici, G. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutum ve öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 177-188.
- Küçükıylmaz, E. A. ve Duban, N. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz yeterlik inançlarının artırılabilmesi için alınacak önlemlere ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (2), 1-23.
- Little, J. W. (1990). Teachers as Colleagues. In A. Lieberman (Eds.), *Schools as Collaborative Cultures: Creating the Future Now*. The Falmer Press. Taylor and Francis Inc. Bristol, PA.

- Maskan, A. (2010). Fizik ve matematik öğretmen adaylarının fiziğe karşı öz-yeterlik inançlarının değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23 (1), 31-42.
- Mergen, H., Arslan, H., Mergen, B. E. ve Arslan, E. (2014). Öğretmen adaylarının mesleklerine yönelik tutum ve kaygıları. *Education Sciences*, 9 (2), 162-177.
- Midgley, C., Feldlaufer, H. and Eccles, J. S. (1989). Change in teacher efficacy and student self-and task-related beliefs in mathematics during the transition to junior high school. *Journal of educational Psychology*, 81 (2), 247-258.
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (2015). *Nitel veri analizi. (Akbaba, S. ve Ersoy, A. A., Çev. Edt.)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Milli Eğitim Bakanlığı, Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü (2002). Öğretmen Yeterlilikleri, Ankara: MEB Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2006). Temel eğitime destek projesi "öğretmen eğitimi bileşeni". Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri, *Tebliğler Dergisi*, 2590, 1491-1540.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2008). *Öğretmen Yeterlikleri; Öğretmenlik Mesleği Genel ve Özel Alan Yeterlikleri* (1. Baskı), Ankara: Devlet Kitapları Genel Müdürlüğü.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2013). İlköğretim Kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Talim Ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milli Eğitim Temel Kanunu (1973), **T. C. Resmi Gazete**, 14574, 24 Haziran 1973.
- Moore, W. P. and Esselman, M. E. (1992, April). Teacher efficacy, empowerment, and a focused instructional climate: Does student achievement benefit?, The Annual Conference of the American Educational Research Association, San Francisco.
- Ocak, G., Akgül, A. ve Yıldız, S. Ş. (2010). İlköğretim öğrencilerinin ortaöğretime geçiş sistemine (OGES) yönelik görüşleri (Afyonkarahisar örneği). *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (1), 37-55.
- Oğuz, A. (2009). Öğretmen adaylarının sözlü ve yazılı anlatım becerilerine ilişkin öz yeterlik algıları. *Electronic Journal of Social Sciences*, 8 (30), 18-42.
- Oh, S. (2010). The sources that influence student teachers' sense of efficacy. Unpublished doctoral dissertation, Iowa State University, Iowa.
- Oktay, S. ve Çakır, R. (2013). Teknoloji destekli beyin temelli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarıları, hatırlama düzeyleri ve üstbilişsel farkındalık düzeylerine etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 10 (3), 3-23.
- Otacıoğlu, S. G. (2008). Müzik öğretmenlerinde tükenmişlik sendromu ve etkileyen faktörler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (15), 103-116.

- Önen, F., Mertoğlu, H., Saka, M. ve Gürdal, A. (2009). Hizmet içi eğitimin öğretmenlerin öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin bilgilerine etkisi: Öpyep örneği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10 (3), 9-23.
- Özata, H. (2007). Öğretmenlerin öz-yeterlilik algılarının ve örgütsel yenileşmeye ilişkin görüşlerinin araştırılması. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.
- Özdemir, S. M. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlilik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 14 (2), 277-306.
- Özkan, S. (2014). Kpss alan bilgisi testinin Türkçe öğretmenliği programı ve özel alan yeterlikleri kapsamında incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Özkan, Ö., Tekkaya, C. ve Çakıroğlu, J. (2002). Fen bilgisi aday öğretmenlerin fen kavramlarını anlama düzeyleri, fen öğretimine yönelik tutum ve öz-yeterlilik inançları, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara: ODTÜ
- Özlü, G., Özer-Keskin, M. ve Gül, A. (2013). Çevre eğitimi öz-yeterlilik ölçeği geliştirilmesi: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *GEFAD / GUJGEF*, 33 (2): 393-410
- Özlük, Y. Ö. (2010). Türkçe öğretmenlerinin özel alan yeterliklerine ilişkin bir araştırma (Kırıkkale ili örneği). Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale.
- Özyurt, Y. (2014). Fen bilgisi öğretmenliği lisans programı dersleri öğrenme çıktılarının fen ve teknoloji öğretmenliği özel alan yeterlikleri ile örtüşme düzeyi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Abbant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Pajares, F. (1996). Assessing self-efficacy beliefs and academic outcomes: The case for specificity and correspondence. <http://www.uky.edu/~eushe2/Pajares/aera2.html> adresinden 18 Şubat 2016 tarihinde erişilmiştir.
- Pajares, F. (2002). Gender and perceived self-efficacy in self-regulated learning. *Theory into practice*, 41 (2), 116-125.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. (Bütün, M. ve Demir, S. B., Çev. Edt.). Ankara: Pegem Akademi.
- Plourde, L. A. (2001, January). The genesis of science teaching in the elementary school: the influence of student teaching. Annual International Conference of the Association for the Education of Teachers in Science, Costamesa, California.
- Ross, J. A. (1994). Beliefs that make a difference: the origins and impacts of teacher efficacy. The Annual Meeting of The Canadian Association for Curriculum Studies, Alberta.

- Ross, J. A. (1994, June). Beliefs that make a difference: The origins and impacts of teacher efficacy. The Annual Meeting of the Canadian Association for Curriculum Studies, Alberta.
- Sağlam, F. (2007). İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin derslerinde bilgi teknolojisi kaynaklarından yararlanma öz yeterlikleri ve etki algılarının değerlendirilmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Saracaloğlu, A. S. ve Yenice, N. (2009). Investigating the self-efficacy beliefs of science and elementary teachers with respect to some variables. *Journal of Theory and Practice in Education*, 5 (2), 244-260.
- Schunk, D. H. (1984). Self-efficacy perspective on achievement behavior. *Educational Psychologist*, 19, 48-58.
- Schunk, D. H. (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational Psychologist*, 26, 207-231.
- Schunk, D. H. (1996, April). Self-Efficacy for learning and performance. The Annual Conference of the American Educational Research Association, New York.
- Schwarzer, R. and Hallum, S. (2008). Perceived teacher self-efficacy as a predictor of job stress and burnout: Mediation analyses. *Applied Psychology: An International Review*, 57, 152-171.
- Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretmen yeterlilikleri ve mesleki gelişim. *Bilim ve Aklın Aydınlanmasında Eğitim*, 58, 40-45.
- Seferoğlu, S. S. ve Akbıyık, C. (2005). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayara yönelik öz-yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 19, 89-101.
- Sezer, A., Yıldırım, T. ve Pınar, A. (2010). Coğrafya öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayar öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (2), 163-176.
- Steele, N. A. (2010). Three characteristics of effective teachers. *Applications of Research in Music Education*. 28 (2), 71-78.
- Şad, S. N. ve Şahiner, Y. K. (2016). Temel eğitimden ortaöğretime geçiş (TEOG) sistemine ilişkin öğrenci, öğretmen ve veli görüşleri. *İlköğretim Online*, 15 (1), 53-76.
- Şengül, K. (2012). Türkçe öğretmenlerinin özel alan yeterlikleri: bir durum belirleme çalışması. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Şişman, M. (2009). Teacher's competencies: A modern discourse and the rhetoric. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10 (3), 63-82.
- Tabancalı, E. ve Çelik, K. (2013). Öğretmen adaylarının akademik öz-yeterlikleri ile öğretmen öz-yeterlilikleri arasındaki ilişki. *International Journal of Human Sciences*, 10 (1), 1167-1184.

- Tan, M. ve Temiz, B. K. (2003). Fen öğretiminde bilimsel süreç becerilerinin yeri ve önemi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (13), 89-101.
- Tataroğlu, B. (2009). Matematik öğretiminde akıllı tahta kullanımının 10. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, matematik dersine karşı tutumları ve öz-yeterlik düzeylerine etkileri. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Tekindal, S. (2009). *Duyuşsal özelliklerin ölçülmesi için araç oluşturma*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Telef, B. B. (2011). Öğretmenlerin öz-yeterlikleri, iş doyumları, yaşam doyumları ve tükenmişliklerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 10 (1), 91-108.
- Tezbaşaran, A. (2008). *Likert Tipi Ölçek Hazırlama Kılavuzu* (3. Baskı). E-kitap. [http://www.academia.edu/1288035/Likert\\_Tipi\\_Olcek\\_Hazirlama\\_Kilavuzu](http://www.academia.edu/1288035/Likert_Tipi_Olcek_Hazirlama_Kilavuzu) adresinden 25 Aralık 2015 tarihinde edinilmiştir.
- Toy, S. N. (2015). Sınıf öğretmenlerinin öğretmen öz yeterlikleri ile kaynaştırma eğitime ilişkin yeterlik inançlarının karşılaştırılması. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Tschannen-Moran, M. and Hoy, A. W. (2007). The differential antecedents of self-efficacy beliefs of novice and experienced teachers. *Teaching and teacher Education*, 23 (6), 944-956.
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk-Hoy, A. and Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of educational research*, 68 (2), 202-248.
- Tschannen-Moran, M. and Woolfolk-Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17 (7), 783-805.
- Tschannen-Moran, M. and Woolfolk-Hoy, A. (2002, April). The influence of resources and support on teachers' efficacy beliefs. The Annual Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA.
- Tümkiye, S. (2011). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin iletişim becerileri ile öğretmenlik tutumlarının incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20 (2), 49-62.
- Türedi, E. (2015). Özyeterlik, benlik saygısı ve atılganlık düzeyi ilişkisi-Cinsiyet ve deneyim süresi açısından resmi okul ve özel okul öğretmenleri üzerine bir araştırma-. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Toros Üniversitesi, Mersin.
- Uçar, R. ve İpek, C. (2006). İlköğretim okullarında görev yapan yönetici ve öğretmenlerin MEB hizmet içi eğitim uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (1), 34-53.
- Uluçınar, Ş., Cansaran, A. ve Karaca, A. (2004). Fen bilimleri laboratuvar uygulamalarının değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2 (4), 465-475.

- Uslu, S. (2014). Sosyal bilgiler öğretmeni özel alan yeterliklerine ilişkin öz-yeterlik inançları ölçeği. *Kapadokya Eğitim Dergisi*, 1, 16-29.
- Usta, E. ve Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7 (1), 1335-1349.
- Uzuntiryaki, E. ve Boz, Y. (2006). Öğretmen adaylarının ders kitabı kullanımıyla ilgili görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 212-220.
- Ünaldı, Ü. ve Alaz, A. (2008). Coğrafya öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının mesleki kaygı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 1-13.
- Üstüner, M., Demirtaş, H., Cömert, M. ve Özer, N. (2009). Ortaöğretim öğretmenlerinin öz-yeterlik algıları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (17), 1-16.
- Vural, D. E. ve Hamurcu, H. (2008). Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimi dersine yönelik öz-yeterlik inançları ve görüşleri. *İlköğretim Online*, 7 (2), 456-467.
- Woolfolk-Hoy (2000). Changes in teacher efficacy during the early years of teaching, The American Educational Research Association, New Orleans, LA.
- Yalçınkaya, Y. ve Özkan, H. H. (2014). Ortaöğretim öğretmenlerinin etkileşimli tahta kullanımına yönelik öz yeterlikleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 69-91.
- Yaman, H. (2007). Türkçe öğretmeni adaylarının "öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme" dersi bağlamında Türkçe öğretiminde teknoloji kullanımına ilişkin yeterlilik ve algıları. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4 (1), 57-71.
- Yaman, S., Koray, Ö. C. ve Altunçekiç, A. (2004). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeylerinin incelenmesi üzerine bir araştırma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2 (3), 355-366.
- Yenice, N. (2012). Öğretmen adaylarının öz-yeterlik düzeyleri ile problem çözme becerilerinin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11 (39), 36-58.
- Yenilmez, K. ve Kakmacı, Ö. (2008). İlköğretim matematik öğretmenliği bölümü öğrencilerinin öz yeterlilik inanç düzeyleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (2), 1-21.
- Yeşilyurt, E. (2013). Öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterlik algıları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12 (45), 88-104.
- Yılmaz, K. ve Çokluk-Bökeoğlu, Ö. (2008). İlköğretim okulu öğretmenlerinin yeterlik inançları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 41 (2), 143-167.

- Yılmaz, M. ve Çimen, O. (2008). Biyoloji eğitimi tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin biyoloji öğretimi öz-yeterlik inanç düzeyleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5 (1), 20-29.
- Yılmaz, M., Gerçek, C., Köseoğlu, P. ve Soran, H. (2006). Hacettepe Üniversitesi biyoloji öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlik inançlarının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 278-287.
- Yılmaz, M., Köseoğlu, P., Gerçek, C. ve Soran, H. (2004). Yabancı dilde hazırlanan bir öğretmen öz-yeterlik ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 260-267.
- Yiğit, N. (2013). [Eğitim Araştırmalarında Ölçekleme Teknikleri]. Yayınlanmamış Ders Notu.
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25 (1), 82-91.



## **8. EKLER**



## Ek 1. Uygulama İzni



T.C.  
TRABZON VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 82438636/604/10201509

12/10/2015

Konu: Uygulama İzni (Bahar CANDAS)

VALİLİK MAKAMINA

Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitim Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi olan Bahar CANDAS'ın "Özel Alan Yeterlikleri Bağlamında Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz Yeterliklerinin Tespiti" konulu tez çalışmasında kullanılacak "Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği" ve "Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Mülakat Soruları" uygulamalarını Trabzon İli genelinde görev yapan Fen Bilimleri öğretmenlerine, 2015 yılının Eylül, Ekim ve Kasım aylarını kapsayacak şekilde okul müdürlerinin de uygun göreceği zamanlarda uygulama isteği Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınızı arz ederim.

Hızır AKTAŞ  
Millî Eğitim Müdürü

OLUR  
.../.../2015

Mustafa GÜRDAL  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

Trabzon Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü  
Telefon : (0 462) 2302094-1411  
e-posta : trabzonmem@meb.gov.tr

Bilgi İçin: Mesur KAŞ (Şb.Mdr.)  
Faks : (0 462) 230 43 74  
İnt.Adresi : Trabzon.meb.gov.tr

**Ek 2. Uygulama İzni**

T.C.  
**TRABZON VALİLİĞİ**  
 İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 82438636/604.01/4098329

16/04/2015

Konu: Uygulama İzni

VALİLİK MAKAMINA

Karadeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencilerinden Bahar CANDAS'ın 'Özyeterlilik Ölçeği' adlı çalışmasını 13/04/2015-29/05/2015 tarihleri arasında Trabzon İli Ortahisar, Akçaabat, Yomra, Vakfıkebir ve Beşikdüzü ilçelerinde bulunan tüm ortaokullarda okul müdürlerinin de uygun göreceği saat ve zamanlarda uygulama isteği Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Hızır AKTAŞ  
 Milli Eğitim Müdürü

OLUR  
 .../04/2015  
 Celalettin CANTÜRK  
 Vali a.  
 Vali Yardımcısı

Trabzon Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü  
 Telefon : (0 462) 2302094-1400 Faks : (0 462) 230 43 74  
 e-posta : trabzonmem@meb.gov.tr

Bilgi İçin: Mesut KAŞ (Şube Müdürü)

İnt.Adresi : trabzon.meb.gov.tr

### Ek 3. Özel Alan Yeterliliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği

Saygıdeğer Fen Bilgisi Öğretmeni,

Bu çalışma Fen Bilgisi öğretmenlerinin öz yeterliklerini MEB tarafından yayımlanan Fen ve Teknoloji özel alan yeterlikleri bağlamında incelemek amacıyla öğretmenlerin gönüllü katılımıyla yürütülmektedir. Ölçeğe vereceğiniz cevaplar araştırma amacıyla kullanılacak olup kimseyle paylaşılmayacaktır.

Lütfen soruları samimiyetle cevaplayıp, boş bırakmamaya özen gösteriniz. Araştırmaya sağlayacağınız katkılar için teşekkür ederim.

Arş. Gör. Bahar CANDAŞ

#### I. Demografik Özellikler

Cinsiyet:

Kadın ( ) Erkek ( )

Yaş:

Hizmet Yılı:

Okulun Bulunduğu Yerleşim Birimi:

Ortahisar ( ) Diğer ilçeler ( )

Eğitim Düzeyi:

Lisans ( ) Yüksek Lisans ( ) Doktora ( )

#### II. Diğer Özellikler

Mesleği İsteyerek Seçme:

Evet ( ) Hayır ( )

Çalışma ortamından memnuniyet:

Memnunum ( ) Kararsızım ( ) Memnun Değilim ( )



## Ek 3'ün devamı

## III. Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği

Lütfen aşağıda belirtilen maddelerle ilgili düşüncenizi (X) işareti koyarak belirtiniz.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Fen Bilimleri dersi öğretim programı doğrultusunda öğretim sürecini; öğrencilerin hazırlanmışlık düzeylerine ve bireysel farklılıklarına uygun planlayabilirim.					
2. Fen Bilimleri dersi öğretim programı doğrultusunda öğretim sürecini; öğrencilerin öğrenme stillerini ve bilimsel süreç becerilerini dikkate alarak planlayabilirim.					
3. Öğrenme ortamını, öğrencilerin ilgilerini, becerilerini, yeteneklerini ve gereksinimlerini dikkate alarak düzenleyebilirim.					
4. Öğrencilerin derse aktif katılmalarını sağlayan öğrenme ortamları oluşturabilirim.					
5. Öğretim sürecinde bilimsel kitap ve dergiler, tv, yazılım, internet gibi çeşitli kaynaklardan yararlanabilirim.					
6. Öğrencilerin deneyimlerini ve beklentilerini dikkate alarak öğrenmelerini destekleyecek kendi materyallerini hazırlamalarını sağlayabilirim.					
7. Öğrencilerin; bilimsel süreç becerilerini geliştirebilmeleri için bireysel veya grupla çeşitli araştırmalar yapmalarını ve elde ettikleri sonuçları sınıfta sunmalarını sağlayabilirim.					
8. Öğrencilerde içinde yaşadığı çevreyi tanıma ve inceleme merakı geliştirmek için sınıf içi (drama, analogi, model oluşturma vb.) veya sınıf dışı (gezi vb.) öğretim etkinlikleri düzenleyebilirim.					
9. Bilişim teknolojileri araçlarını öğrenci, meslektaş, yönetici, veli ve uzmanlarla etkili iletişim ve işbirliği için kullanabilirim.					
10. Yaşam boyu öğrenme için gerekli olan teknoloji tabanlı fırsatları, mesleki gereksinimler açısından değerlendirebilir ve kullanabilirim.					
11. Araştırma, bilgiye ulaşma ve bilgiyi paylaşma amacıyla arama motorlarını, internet sitelerini, veri tabanlarını; yazışma, ölçme değerlendirme, sunu, problem çözme gibi mesleki görevleri kolaylaştırmak için bilişim teknolojilerini kullanabilirim.					
12. Atatürk'ün, bilim ve teknolojiyle ilgili düşüncesi ve görüşlerini öğretim sürecindeki uygulamalara yansıtabilirim.					
13. Çeşitli etkinlik ve örneklerle bilimin teknolojik gelişmelere, teknolojik gelişmelerin de bilimsel gelişmelere kaynaklık ettiği fikrini öğrencilere kazandırabilirim.					
14. Öğrencilerin bilim ve teknoloji arasındaki ilişkiyi sergileyen çeşitli projeler hazırlamalarına ve projelerini çeşitli yerlerde sunmalarına rehberlik edebilirim.					
15. Öğrencilerin günlük hayatta ihtiyaç duyacağı çevre bilinci, fen ve teknoloji okuryazarlığı gibi konularda gelişimini sağlamaya yönelik ailelerle işbirliği yapabilirim.					
16. Öğretim ortamında etkinlikleri güvenli olarak uygulayabilirim.					
17. Öğrencilerin kendi sorumluluğundaki güvenlik tedbirlerini alıp almadıklarını etkinlik süresince takip edebilirim.					
18. Etkinlikleri güvenlik açısından değerlendirebilir ve etkinlikte kullanılacak olan tehlikeli ekipmanların yerine alternatiflerini kullanabilirim.					
19. Hayat boyu karşılaştığım sorunlar ve her türlü çalışmalarımda, bilimsel araştırma yöntemlerini uygulayabilirim.					
20. Bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerine uygun proje, makale gibi ürünler ortaya koyabilirim.					
21. Bilim ve fen öğretimi ile ilgili konferans, açık oturum, bilimsel toplantı ve seminerlere dinleyici veya konuşmacı olarak katılabilirim.					



## Ek 4. Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Mülakat Soruları

### Özel Alan Yeterliklerine Yönelik Mülakat Soruları

1. Öğretim sürecini nasıl planlıyorsunuz? Süreci nelere dikkat ediyorsunuz?
2. Öğrenme ortamını düzenlerken dikkat ettiğiniz şeyler nelerdir?
3. Öğrencilerin derse aktif katılmalarını sağlamak için öğrenme ortamında ne tür değişiklikler yapıyorsunuz?
4. Dersle hazırlanırken hangi tür kaynaklardan yararlanıyorsunuz?
5. Öğrencilerin kendi materyallerini hazırlıyor mu? Onları bu konuda nasıl teşvik ediyorsunuz?
6. Öğrencilere, bilimsel süreç becerilerini geliştirmek için ne tür etkinlikler yaptırıyorsunuz?
7. Öğrencilere çevreyi tanıtmaya ve inceleme için sınıf içi-dışı ne tür etkinlikler düzenlediniz?
8. Yaşam boyu öğrenmenin mesleki gereksiniminiz açısından önemi nedir?
9. Bilişim teknolojilerini nasıl kullanıyorsunuz?
10. Öğrencilere bilim-teknoloji ilişkisini ve bunların toplum ve çevreye olan etkilerini nasıl açıklıyorsunuz? Ne tür örnekler veriyorsunuz?
11. Öğretim esnasında başvurduğunuz güvenlik önlemleri nelerdir?
12. Tehlikeli olabilecek etkinliklerin yapılması hakkında ne düşünüyorsunuz? Bu tür uygulamalarda ne gibi düzenlemeler yapıyorsunuz?
13. Mesleki gelişiminize baktığınızda, kendinizi nasıl değerlendirirsiniz?
14. Mesleki gelişiminizin devamlılığını sağlamak açısından ne tür çalışmalar yapıyorsunuz?



## 9. ÖZ GEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİLERİ

1990 yılında Trabzon'da doğdu. Prof. İhsan Koz İlköğretim okulundaki ilköğrenimini 2004 yılında tamamlayarak aynı yıl Yunus Emre Lisesi'ne başladı ve 2008 yılında bu okuldan mezun oldu. Aynı yıl Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi öğretmenliği programını kazandı ve 2012 yılında lisans eğitimini tamamladı. 2013 Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda tezli yüksek lisans öğrenimine başladı. 2015 yılından itibaren Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır.

### İLETİŞİM BİLGİLERİ

**Adres** : Bahar CANDAS, KTÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü,  
61300, Akçaabat, Trabzon

**E-Posta** : bhrcnds@gmail.com