



**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN ÖĞRETİMİNE YÖNELİK TUTUMLARI  
İLE ÖZYETERLİK DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN  
İNCELENMESİ (UŞAK İLİ ÖRNEĞİ)**

**Deniz AKKAYA SEMİZ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Danışman: Prof. Dr. Lütfullah TÜRKMEN**

**Uşak**

**Temmuz, 2019**

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN ÖĞRETİMİNE YÖNELİK TUTUMLARI  
İLE ÖZYETERLİK DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN  
İNCELENMESİ (UŞAK İLİ ÖRNEĞİ)**

**Deniz AKKAYA SEMİZ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı**

**Danışman: Prof. Dr. Lütfullah TÜRKMEN**

**Uşak**

**Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**

**Temmuz, 2019**

## ÖZET

### SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN ÖĞRETİMİNE YÖNELİK TUTUMLARI İLE ÖZYETERLİK DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN İNCELENMESİ (UŞAK İLİ ÖRNEĞİ)

Deniz AKKAYA SEMİZ

Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı  
Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temmuz 2019  
Danışman: Prof. Dr. Lütfullah TÜRKMEN

Bu araştırmanın amacı Uşak İli Örneğinde Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimlerine ve Öğretimine Yönelik Tutumlarıyla Özyeterlilik İnançları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bunun yanında bazı bağımsız değişkenlere göre (yaş, cinsiyet, vb) tutumlar ve özyeterlilik inançlarına bakılmıştır. Ayrıca tutumlar ve özyeterlilik arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığı gözden geçirilmiştir.

Araştırmanın amacı doğrultusunda Türkmen (1999) tarafından Türkçeye uyarlanan Fen Öğrenimi ve Fen Öğretimi Tutum Ölçeği ve Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu (2002) tarafından Türkçeye uyarlanmış olan Fen Öğretimi Özyeterlilik Ölçeği'nden oluşan anket formu; Uşak il merkezinde görev yapan gönüllü 331 sınıf öğretmenine uygulanmıştır. Araştırmadan ulaşılan sonuçlar istatistiksel paket programı aracılığıyla analiz edilmiştir.

Araştırma sonucunda; sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik olumlu tutumlar içerisinde oldukları ve fen öğretimi özyeterlilik düzeylerinin ortalamanın üzerinde olumlu olduğu belirlenmiştir. Araştırmada sınıf öğretmenlerinin cinsiyetlerine, yaşlarına, hizmet sürelerine ve eğitim durumlarına göre fen öğrenimi ve öğretimine yönelik tutumlarında anlamlı farklılıkların olmadığı belirlenmiştir. Fen öğretimine yönelik özyeterlilik inanç düzeylerinin ise yaşlarına ve hizmet sürelerine göre farklılık göstermediği, eğitim durumlarına göre ise anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır. Araştırmada sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğrenimine yönelik tutumları ile fen öğretimi özyeterlilik inançları arasında istatistiksel açıdan negatif yönlü  $r=0.19$  düzeyinde düşük anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Fen Bilimi, Fen Bilimi Öğretimi, Tutum ve Özyeterlilik.

**ABSTRACT****INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIPS BETWEEN THE  
ATTITUDES OF TEACHERS TOWARDS SCIENCE AND SCIENCE  
TEACHING WITH THE LEVELS OF SELF-EFFICACY OF ELEMENTARY  
TEACHERS (UŞAK CASE STUDY)****Deniz AKKAYA SEMİZ****Department of Educational Sciences Social Sciences Institute****Uşak University July,2019****Advisor: Professor Dr. Lütfullah TÜRKMEN**

The purpose of this study is to investigate elementary school teachers' attitude toward science and science teaching as well as the teachers' self-efficacy toward science and also; according to some independent variables (age, gender, etc) in the sample of Uşak Province, it is to show there is any significant differences based on the attitudes and self-efficacy of elementary school teachers. Additionally, it is examined whether there is any significant relationship between teachers' attitudes and self-efficacy.

Personal information in accordance with the form in Turkmen (1999) adapted to Turkish by science and science teaching attitude scale and Özkan, Tekkaya and Çakıroğlu (2002) science teaching self efficacy scale which was adapted to Turkish by questionnaire; 331 was applied to teachers who served in Usak province. The results obtained from the research were analyzed through statistical package program.

As a result of the research, it was determined that the teachers were in positive attitudes towards science teaching and the levels of self-efficacy of science teaching were higher than the average. In the study, it was determined that there were no differences in the attitudes of teachers towards science education and teaching according to their gender, age, duration of Service and educational status. It was determined that the levels of self-efficacy beliefs for Science Education did not differ according to their age and duration of Service, and that they differ according to their educational status. In the research, the level of directional orientation of the classroom teachers towards science learning and their target-oriented orientation among science teaching self-efficacy beliefs was 19% ( $r=0.19$ ).

**Key Words:** Science, Science Teaching, Attitude and Self-Efficacy

**JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI**

Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Deniz AKKAYA SEMİZ'İN “Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutumları İle Özyeterlik Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi (Uşak İli Örneği” başlıklı tezi .../.../2019 tarihinde, aşığıdaki jüri üyeleri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, Yüksek Lisans Tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

**JÜRİ ÜYELERİ****İmza****Üye (Tez Danışmanı): Prof. Dr. Lütfullah TÜRKMEN****Üye : Unvan İsim SOYİSİM****Üye : Unvan İsim SOYİSİM****Üye :****Üye :****Enstitü Müdürü****İsim SOYİSİM**

## ÖNSÖZ

Çalışma konusunun belirlenmesinde, çalışmaların yürütülmesinin her aşamasında desteğini, yardımını, bilgi, tecrübe ve zamanını esirgemeyerek bana yardımcı olan değerli danışman hocam. Prof. Dr. Lütfullah TÜRKMEN'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Bu zorlu tez sürecinde benden maddi-manevi desteğini esirgemeyen aileme, her işimi beni kırmadan özveriyle yapan eşim Alaattin SEMİZ'e, bana sabır gösterip çalışmama izin veren canım kızım Elif Gaye SEMİZ'e de teşekkürlerimi bir borç bilirim.

**Deniz AKKAYA SEMİZ**  
**Uşak 2019**

## ÖZGEÇMİŞ

### **Kişisel Bilgiler**

:

Adı Soyadı

: Deniz AKKAYA SEMİZ

Doğum Yeri ve Tarihi

: 24.04.1978

Lisans Öğretimi

: Celal Bayar Üniversitesi Demirci Eğitim Fakültesi  
Sınıf Öğretmenliği Bölümü (2000)

### **İş Deneyimi**

: 2000-2002 Erzurum İli Karaçoban İlçesi Karaköprü  
Köyü İlköğretim Okulu2002-2008 Afyonkarahisar İli Sinanpaşa İlçesi  
Ahmetpaşa Kasabası İ.Ö.

2008-2019 Uşak İli Merkez Yapağılar Köyü İlkokulu

**e-posta adresi**: [terapist28@hotmail.com](mailto:terapist28@hotmail.com)

## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

ÖZET.....	iii
ABSTRACT .....	iv
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	v
ÖNSÖZ.....	vi
ÖZGEÇMİŞ.....	vii
İÇİNDEKİLER .....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
<b>1. BÖLÜM: GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. PROBLEM DURUMU .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. ALT PROBLEMLER .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....</b>	<b>4</b>
<b>1.5. SAYILTILAR .....</b>	<b>5</b>
<b>1.6. SINIRLILIKLAR.....</b>	<b>5</b>
<b>1.7. TANIMLAR.....</b>	<b>5</b>
<b>2. BÖLÜM: KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. FEN ÖĞRETİMİ.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1.1. Fen ve Fen Bilimleri .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1.2. Fen Eğitiminin Amaçları .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1.3. Fen Okuryazarlığı .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.4. Fen Öğretimine Yönelik Tutum.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2. ÖĞRETMEN ÖZYETERLİĞİ.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.1. Özyeterlik ve Özyeterlik İnancı .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.2. Özyeterliğin Kaynakları .....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.3. Özyeterliğin Etkileri.....</b>	<b>20</b>
<b>2.2.4. Öğretmenlik Mesleğinde Özyeterlik.....</b>	<b>24</b>
<b>2.2.5. Fen Öğretimi Özyeterlik İnancı.....</b>	<b>27</b>
<b>2.3. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....</b>	<b>28</b>
<b>2.3.1. Fen Öğretimine Yönelik Tutum İle İlgili Yapılmış Araştırmalar ....</b>	<b>28</b>
<b>2.3.2. Fen Öğretimine Yönelik Özyeterlikle İlgili Yapılmış Araştırmalar.</b>	<b>31</b>
<b>2.3.3. Fen Öğretimine Yönelik Tutum ve Özyeterlik Arasındaki İlişkilere Dair Yapılmış Araştırmalar .....</b>	<b>34</b>



<b>3. BÖLÜM: YÖNTEM.....</b>	<b>37</b>
<b>3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ .....</b>	<b>37</b>
<b>3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM.....</b>	<b>37</b>
<b>3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....</b>	<b>37</b>
<b>3.3.1. Kişisel Bilgi Formu .....</b>	<b>37</b>
<b>3.3.2. Fen Bilimleri Öğrenimi ve Fen Bilimleri Öğretimi Tutum Ölçeği ...</b>	<b>38</b>
<b>3.3.3. Fen Öğretimi Özyeterlik İnancı Ölçeği .....</b>	<b>39</b>
<b>3.4. VERİLERİN ANALİZİ .....</b>	<b>39</b>
<b>4. BÖLÜM: BULGULAR.....</b>	<b>41</b>
<b>4.1. ARAŞTIRMAYA KATILAN SINIF ÖĞRETMENLERİNİN TANIMLAYICI ÖZELLİKLERİNE İLİŞKİN BULGULAR.....</b>	<b>41</b>
<b>4.2. SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN BİLİMLERİ ÖĞRENİMİ VE FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİMİNE YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ .....</b>	<b>42</b>
<b>4.3. SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN BİLİMLERİ ÖĞRENİMİ VE FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİMİNE YÖNELİK TUTUMLARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ .....</b>	<b>47</b>
<b>4.4. SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN ÖĞRETİMİ ÖZYETERLİK İNANÇ DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ .....</b>	<b>50</b>
<b>4.5. SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN ÖĞRETİMİ ÖZYETERLİK İNANÇ DÜZEYLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ .....</b>	<b>50</b>
<b>4.6. SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN ÖĞRETİMİNE YÖNELİK TUTUMLARI İLE ÖZYETERLİK İNANÇ DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER .....</b>	<b>52</b>
<b>5. BÖLÜM: TARTIŞMA .....</b>	<b>54</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>61</b>
<b>6.1. SONUÇ .....</b>	<b>61</b>
<b>6.2. ÖNERİLER.....</b>	<b>63</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>64</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>70</b>

## TABLOLAR LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1. Özyeterliği Düşük ve Yüksek Olan Bireylerin Özellikleri .....	15
Tablo 2. Normal Dağılım Tablosu.....	40
Tablo 3. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımları .....	41
Tablo 4. Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimlerine ve Öğretimine Yönelik Tutumlarının Ortalaması .....	42
Tablo 5. Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilgisi Öğrenimine Yönelik Tutumlarının Alt Ölçeklere Göre Ortalaması.....	44
Tablo 6. Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumlarının Alt Ölçeklere Göre Ortalaması.....	46
Tablo 7. Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutum Puanlarının Cinsiyete Göre Farklılaşma Durumu.....	47
Tablo 8. Fen Bilgisi Öğrenimi ve Öğretimine Yönelik Tutum Puanlarının Hizmet Süresine Göre Farklılaşma Durumu.....	48
Tablo 9. Fen Bilgisi Öğrenimi ve Öğretimine Yönelik Tutum Puanlarının Eğitim Durumuna Göre Farklılaşma Durumu.....	48
Tablo 10. Fen Bilgisi Öğrenimi ve Öğretimine Yönelik Tutum Puanlarının Yaşa Göre Farklılaşma Durumu.....	49
Tablo 11. Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimi Özyeterlik İnanç Düzeylerinin Ortalaması .....	50
Tablo 12. Fen Öğretimi Özyeterlik İnanç Düzeylerinin Cinsiyete Göre Farklılaşma Durumu.....	50
Tablo 13. Fen Öğretimi Özyeterlik İnanç Düzeylerinin Hizmet Süresine Göre Farklılaşma Durumu.....	51
Tablo 14. Fen Öğretimi Özyeterlik İnanç Düzeylerinin Eğitim Durumuna Göre Farklılaşma Durumu.....	51
Tablo 15. Fen Öğretimi Özyeterlik İnanç Düzeylerinin Yaşa Göre Farklılaşma Durumu.....	52
Tablo 16. Fen Bilimleri Öğrenimine ve Öğretimine Yönelik Tutum İle Fen Öğretimi Özyeterlik Arasındaki İlişki .....	52

**ŞEKİLLER LİSTESİ****Sayfa**

Şekil 1. Özyeterlik Kaynakları Modeli .....	16
---	----



## 1. BÖLÜM: GİRİŞ

Bu bölümde, araştırmanın problem durumu, araştırmanın amacı, alt problemler araştırmanın önemi, araştırma ile ilgili varsayımlar ve tanımlar yer almaktadır.

### 1.1. PROBLEM DURUMU

İçinde bulunduğumuz dünyada yaşanan değişim ve gelişmeler fen alanına da yansımakta, her geçen gün yapılan yeni araştırma ve buluşlarla fen bilimi zenginleşerek gelişmektedir. Yaşanan değişim ve gelişimlere ayak uydurmak için fen eğitimine önem verilmektedir. Fen eğitimiyle öğrencilere eğitim sürecinde kullanacakları bilgilerin yanı sıra günlük yaşamlarında karşılaşılabilecekleri sorunlarla başa çıkabilmeleri, mantıklı ve yapıcı çözüm önerileri getirebilmelerine yönelik bilimsel bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır (Çamlıbel-Çakmak, 2006, s.1). Fen bilimlerinin en önemli işlevlerinden birisi öğrencilerin bilim okur-yazarı olarak yetişmelerini sağlamaktır. Bilim okur-yazarı olarak yetişen bireyler günlük yaşamlarında karşılaştıkları sorunları bilimsel yöntem ve tekniklerle çözebilirler. Karşılaştıkları sorunların çözümüne yönelik mantıklı ve akılcı çözüm yolları bulabilirler. Bilgiye daha hızlı ulaşarak, yeni bilgiler üretebilirler ve modern teknolojileri etkin kullanarak, yeni bilgi ve teknolojiler geliştirebilirler (Yaşar, 1998, s.15).

Etkili fen öğretiminde öğretmenin önemi büyüktür. Dolayısıyla fen bilimleri derslerinin amacına ulaşmasında dersin öğretmeni son derece önemlidir. Fen öğretiminin amacı bilgiye ulaşan bireyler yetiştirmektir. Öğrenciyi ezberle yönlendirmeden aktif bir eğitim ortamı sağlanmalıdır. Öğrenciye aktif eğitim ortamını sağlayacak olan öğretmenin fen bilimine ve öğretime yönelik tutumu oldukça önemlidir. Olumlu tutuma sahip olan öğretmen öğrencisine iyi bir model olmaktadır. Dolayısıyla iyi model olan öğretmenin sağladığı öğretim ortamında öğrencisinde de olumlu tutumların gelişmesi kaçınılmaz olmaktadır. Öğrenci de oluşan olumlu ya da olumsuz tutum öğrenme sürecini etkileyerek öğrencinin fen bilimine karşı etkilenmesine yol açmaktadır. Dolayısıyla öğrencinin gelecek yaşantısını da etkilemektedir (Sünbül, Afyon, Yağız ve Aslan, 2004). Eğer öğrenciler fen derslerinde başarılı deneyimler ve olumlu hisler kazanırlarsa ileriki fen ile ilgili

deneyimlerinde başarılı olacaktır. Bu, fene yönelik olumlu tutum kazanmalarını sağlayacak, yaşam boyu fene ilgi gösterecek ve feni öğrenmekten zevk alacaklardır. Ancak öğrenciler fen derslerinde öğretmenleri tarafından yeterli derecede destek alamaz ve olumsuz deneyimler yaşarlarsa hayatlarının geri kalan kısmında çoğunlukla fen derslerinden sakınacaklardır. Sonuçta hem eksik bilgiye sahip olacaklar hem de fene yönelik olumsuz tutum geliştireceklerdir (Simpson ve Oliver, 1990). Buradan hareketle etkili bir fen öğretimi için fen bilimlerine yönelik tutumun önemi büyüktür. Etkili fen öğretiminin öğrencinin fen bilimleri başarısını artıracığı düşünülmektedir.

“Kendilerine ve işledikleri fen derslerine öğrenciler tarafından olumlu tutum geliştirilen öğretmenlerin en önemli özellikleri arasında fen öğretimine yönelik özyeterlik inanç düzeylerinin yüksek olması ve mesleklerine yönelik tutumlarının olumlu yönde gelişmiş olması gösterilebilir” (Fettahlıoğlu, Matyar ve Ekici, 2015, s.127). İlköğretim kademesinde bulunan öğretmenlerin çoğu fen derslerinin öğretimini zor olarak nitelendirmişler ve etkili düzeyde bir fen öğretimi gerçekleşmesi için birçok zorluğu aşmaları gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu zorlukların temelinde yoksun olunan ya da gizlenen özyeterlik inancının yer aldığı ifade edilmektedir (Mulholland, Dorman ve Odgers, 2004). Özyeterlik inancı, “bireylerin belirli bir performansa ulaşmalarını sağlayacak, kendilerinde varolan kapasitelerine ilişkin yargıları ve bir işi gerçekleştirmeye yönelik beceri ve yeteneklerine duydukları güven olarak ifade edilmiştir (Bandura, 1986a, s.30). Fen öğretimine yönelik özyeterlik inancı ise; “fen öğretimini etkili şekilde gerçekleştirebileceklerine, öğrencilerin fen dersine yönelik olumlu tutum ve yüksek başarı elde etmelerine ilişkin öğretmenlerin kendileri hakkındaki düşünceleri, yargıları ve inançları” şeklinde ifade edilebilir (Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu, 2002).

Öğrencilerin tüm yaşamlarında kullanacakları bilgilerin sistematik biçimde öğretildiği temel eğitimde sınıf öğretmenlerinin yeri yadsınamaz, özellikle fen bilimlerine yönelik kavram ve kazanımların etkili ve kalıcı bir şekilde öğretilmesinde öğretmenlerin, fen bilimlerine yönelik tutumları ve bu konudaki özyeterlikleri büyük önem arz etmektedir. Çünkü öğretmenlerin tutum ve özyeterlikleri, kullanacakları yöntem ve teknikleri, öğrencilerin derse katılımlarını, dolayısıyla da öğretim

sürecinin etkinliğini ve verimliliğini etkileyebilmektedir (Kutlu ve Gökdere, 2012, s.1-2).

Bu bilgilerden hareketle araştırmanın problem cümlesi: “sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile özyeterlik düzeyleri arasında nasıl bir ilişki bulunmaktadır?” olarak belirlenmiştir.

Bu çalışmada Uşak İli merkez ilçede bulunan ilkokullarda görev yapmakta olan öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumları çok boyutlu olarak incelenmektedir. Okullarda çalışan sınıf öğretmenlerinin fen bilimine yönelik tutumlarının belirlenmesi, özyeterlik düzeylerinin incelenmesi ve özyeterliklerinin fen öğretimine nasıl bir etkide bulunduğunu tespit etmek bu çalışmanın araştırma kapsamındadır.

## **1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI**

Bu araştırmanın amacı sınıf öğretmenlerinin fen bilimine yönelik tutumları ile özyeterlik düzeylerini belirlemek, öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumları ile özyeterlik düzeyleri arasındaki ilişkileri incelemektir. Öğretmenlerin tanımlayıcı özelliklerine göre (yaş, cinsiyet, hizmet yılı, eğitim durumu) fen öğretimine yönelik tutumları ile özyeterlik düzeylerinin farklılaşma durumunu incelemek de araştırmanın diğer alt amaçlarını oluşturmaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda çalışmada aşağıdaki araştırma sorularının yanıtları aranacaktır:

## **1.3. ALT PROBLEMLER**

1. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğrenimine ve öğretimine yönelik tutumları ne düzeydedir?
2. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğrenimine ve öğretimine yönelik tutumları;
  - a. Cinsiyetlerine
  - b. Hizmet sürelerine(kıdem)
  - c. Eğitim durumlarına
  - d. Yaşlarına göre farklılık göstermekte midir?

3. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin fen bilimlerine yönelik özyeterlikleri ne düzeydedir?
4. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin fen bilimlerine yönelik özyeterlikleri;
  - a. Cinsiyetlerine
  - b. Hizmet sürelerine(kıdem)
  - c. Eğitim durumlarına
  - d. Yaşlarına göre farklılık göstermekte midir?
5. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin fen bilimlerine yönelik tutum düzeyleri ile fen bilimleri öğretimine yönelik tutumları ve özyeterlik düzeyleri arasında nasıl bir ilişki bulunmaktadır?

#### 1.4. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Öğretmenlerin bilgilerini etkili bir şekilde öğrencilerine aktarabilmeleri için belirli bir nesne, fikir ya da uyarıcının farkına varması ve duyarlı olması gerekmektedir. Farkında olma, öğrenmeye istekli olma ve seçici davranma ve dikkati kullanma açısından önem taşımaktadır. Bu nedenle öğretmenlerin tutumlarının ve özyeterlik algılarının oluşmuş olması ve geliştirilmesi gereklidir. Araştırmalarda öğretmenlerin fen bilgisi yeterliklerinin, fene ve fen öğretimine yönelik tutumlarının sadece kendilerini değil, öğretim süreçlerini ve öğrencilerinin tutumlarını da etkilediği ortaya çıkmıştır (Coble ve Koballa, 1996; Akt: Richardson, 1996). Öğretimde kişisel değişikliklerin eğitsel durumlarının göz önünde bulundurulmasıyla kişisel yeterlilik özelliğine tesir edeceği ve özyeterlik inancının da davranışlara olumlu tesir edeceği varsayılmaktadır.

Öğretmen, özyeterlik ve tutum ile alakalı araştırılan verilerde sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğretimine yönelik tutumları ile özyeterlik düzeyleri arasındaki ilişkiyi değerlendiren bir çalışmaya rastlanmıştır (Kandemir, 2018). Yapılan araştırmalar genellikle okul öncesi öğretmenler üzerinde (Orkunoğlu, 2016) veya öğretmen adayları üzerinden gerçekleştirilmiştir (Çelikalı ve Akbaş, 2007; Kutlu ve Gökdere, 2012). Sınıf öğretmenleri üzerinde gerçekleştirilen bir araştırma olması, araştırmanın sadece çalışılan örneklem grubu hakkında bilgi vermesi

açısından yeni araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Araştırmanın bu yönüyle ilgili literatüre katkı sağlanması beklenmektedir.

Ayrıca; araştırmanın sınıf öğretmenlerinin fen bilimlerine ve öğretimine yönelik tutumları konusuna farkındalık kazandırarak, (fen bilimleri dersine karşı olumlu tutum ve özyeterliliğe sahip öğretmenin dersin öğrenilmesine karşı sağlayacağı katkıya) konunun önemine dikkat çekeceği düşünülmektedir.

### 1.5. SAYILTILAR

Bu çalışmada aşağıdaki sayılıtlardan hareket edilmiştir.

1. Ankete katılan öğretmenlerin sorulara doğru ve samimi cevaplar verdikleri kabul edilmiştir.

### 1.6. SINIRLILIKLAR

Araştırma, 2018-2019 eğitim öğretim yılında Uşak il merkezindeki ilkokullarda görev yapan sınıf öğretmenleriyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın bulgularının temel olarak Uşak il merkezindeki ilkokullarla sınırlandırılmış olması çalışmanın sonuçlarının sadece Uşak il merkezindeki ilkokullarda görev yapan sınıf öğretmenlerine ait olduğunu göstermektedir.

### 1.7. TANIMLAR

**Tutum:** Bireyi belli insanlar, nesnelere ve durumlar karşısında belli davranışlar göstermeye iten öğrenilmiş eğilim olarak tanımlanmaktadır (Demirel, 2005).

**Özyeterlilik:** Bireyin kendi kapasitesine inanarak hayatını etkileyecek olaylarda gösterdiği performans olarak tanımlanmaktadır (Bandura, 1994).

**Fen bilimleri öğretimine yönelik tutum:** Sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğretimine yönelik tutumlarını ifade etmektedir.



**Fen bilimleri öğrenimine yönelik tutum:** Sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğrenmeye yönelik tutumlarını ifade etmektedir.

**Fen bilimleri öğretimi özyeterlik inancı:** Sınıf öğretmenlerinin fen bilimlerine yönelik özyeterlik inançlarını ifade etmektedir.



## 2. BÖLÜM: KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Araştırmanın bu bölümünde öncelikle fen öğretimi ele alınarak; fen ve fen bilimleri tanımlanmakta, fen eğitiminin amaçları açıklanarak, fen okuryazarlığından bahsedilmekte ve fen öğretimine yönelik tutuma yer verilmektedir. Ardından öğretmen özyeterliği kapsamında; özyeterlik ve özyeterlik inancı açıklanmakta, özyeterliğin kaynakları ve etkilerinden bahsedilerek, öğretmenlik mesleğinde özyeterlik ve fen öğretimine yönelik özyeterliğe yer verilmektedir. Son olarak bu bölümde fen öğretimine yönelik tutum ile ilgili, fen öğretimine yönelik özyeterlik ile ilgili ve fen öğretimine yönelik tutum ve fen öğretimine yönelik özyeterlik arasındaki ilişkileri inceleyen araştırma sonuçlarına yer verilmiştir.

### 2.1. FEN ÖĞRETİMİ

Fen bilimleri öğretimi, çocuğun çevresini anlaması ve çevresindeki zenginliklerin farkına varmasıdır. Bireyin yediği yiyecek, içtiği su, nefes aldığı hava, vücudu, beslediği hayvan, sürdüğü araba, kullandığı elektrik, ışık, güneş ve doğadaki her şeyi anlamlandırıp bir birleriyle olan ilişkisinin anlaşılmasını sağlayan bir dizi öğrenme faaliyetidir. Bu bağlamda fen öğretimi, bireyin ilgisine ve ihtiyacına göre, gelişim düzeyi dikkate alınarak, çevre imkânları göz önünde bulundurularak, uygun öğretim metot ve teknikleri ile belirli konuların öğretilmesidir (Gürdal, 1988).

Fen öğretimi, bireye yaşadığı çevreyi etkili gözlemlene becerisi sağlayarak çevresini tanımasını sağlar, birey çevreyi kendi yeti ve algıları ile gözlemlemesi sonucunda yaratıcılık becerisi de gelişir. Fen öğretimi süresince bireyde gelişen bilişsel süreç becerileri, sosyal becerilerinin de gelişmesine katkı sağlayarak çevresindeki kişi, olay ve nesnelere sürekli etkileşim içerisinde olduğu bireyin dil gelişimine de katkı sağlar. Fen öğretiminde dilin gelişimi bireyin bilişsel gelişimine bağlı olarak akıl yürütme becerilerini kazanmış olduğunun bir işaretidir. Akıl yürütme becerisi gelişen bireyin problemleri çözme becerisi gelişirken, yaratıcı ve eleştirel düşünme becerilerinin gelişimine katkı sağlar. Bireylerin fen becerilerinin gelişimi, sosyal becerilerin artışına yardımcı olur. Sosyal becerileri gelişen birey çevresinden etkileşim sonucu birçok yeni şey öğrenir. Fen öğretimi bu bağlamda öğrenmeyi öğrenmektir (Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003).

### 2.1.1. Fen ve Fen Bilimleri

En genel anlamda Fen; “doğal çevreyi incelemeye yönelik bir süreç ve bu sürecin ürünü olan organize bilgilerden kurulu bilgiler bütünü olarak” tanımlanmaktadır (Çilenti, 1998, akt: Kaptan, 1999, s.13).

Fen bireylerin yaşamını zenginleştiren bir etkinliktir. Bir toplumun bireyleri fenin ne olduğunu, ne olmadığını, fenin işlevini bilmeli ve fenin genel kültüre nasıl katkıda bulunduğunu kavrayacak bir anlayışa sahip olmalıdırlar (Soylu, 2004). Fen, düşünmenin güçlü bir yolu ve kültürün gerekli bir parçası olarak görülmektedir. Dünyaya güçlü yöntemlerle bakabilmeyi sağlayan fen, gelişen bilimsel ve teknolojik bilginin merkezinde yer almaktadır (UNESCO, 2010, s.9-16).

Fen bilimleri “fiziksel, biyolojik ve teknolojik dünyayı anlamak, yorumlamak, açıklamak ve tahmin etmek için kavramsal ve kuramsal temel sağlayan bir bilim” dir (Şahin, 2008, s. 108). İnsanın, kendini ve doğal çevresini keşfetmeye yönelik çalışmalarının ürünü olarak ortaya çıkmıştır. Özetle bilim, insanlığın doğayı anlama çabalarının bir ürünüdür (Kaptan, 1998, s. 1).

Fen bilimleri, büyük ölçüde gözlem ve deneylerle elde edilen genellemelere dayanmaktadır. Bu nedenle fen bilimleri “deneysel bilimler” denir. “Fen bilimlerinde, doğadaki varlıklar ve olaylar incelenir. Fizik, Kimya, Jeoloji, Astronomi gibi bilimler cansız doğayı, Biyoloji, Botanik, Zooloji, Anatomi vb. gibi bilimler canlı doğayı incelemekte iken, Orman Bilimi, Deniz Bilimi gibi hem canlı hem cansız doğayı içeren karma bilim alanları da bulunmakta”dır (Kaptan, 1998, s. 1).

Fen bilimleri, “doğanın gerçeklerini bulmaya, olayları açıklamaya, olayları kontrol etmeye ve önceden tahmin etmeye çalışır” (Şahin, 2008, s. 107). Bundan dolayı, insan bilimi öğrenerek yaşadığı ortamı kontrol eder, olayları önceden tahmin edebilir (Temizyürek, 2003, s. 2).

### 2.1.2. Fen Eğitiminin Amaçları

Fen eğitimi; “bilimsel ve akılcı düşünme becerisine sahip, araştıran, sorgulayan, bilgiyi ezberleyen değil bilgiye ulaşabilen, bu bilgiyi kullanarak paylaşabilen, iletişim becerilerine sahip, yaratıcı, keşfedici, üretken, takım çalışmasına yatkın bireyler yetiştirmeyi” (Kaptan ve Kuşakçı, 2004, s. 197), öğrencinin dünyayı, kendini ve çevresini tanıyıp sevmesine katkıda bulunmayı ve öğrenciye teknoloji ile ilgili duyarlılık kazandırmayı amaçlamaktadır (Tertemiz ve Ercan, 2001, s.39). Bu bakımdan nitelikli bir fen eğitimi, bireylerin belirlenen eğitimsel amaçlara daha kolay ulaşmalarını sağlamanın yanı sıra günümüz toplumunun gereksinim duyduğu birey özelliklerini de sergilemelerine yardımcı olacaktır. Bir başka deyişle, fen dersleri ile öğrenciler, yalnızca alana ilişkin bilgi ve beceri kazanmamakta; günlük yaşamda karşılaşılabilecekleri problemlere de mantıklı ve tutarlı çözümler üretebilmektedirler.

Günümüz fen eğitiminin amaçlarından birincisi, bireylerin doğaya ilişkin sordukları soruları etkili bir şekilde yanıtlamak; ikincisi ise, çocukların sürekli ve hızlı bir şekilde değişen ve gelişen çevreye uyum sağlamalarına yardımcı olmaktır (Kaptan ve Korkmaz, 2001, s. 1). Bu çerçevede, öğrenmenin erken dönemlerinde fen eğitiminin amaçları şunlardır (Kaptan, 1998, s. 7):

- “Araştırma-soruşturma temelli öğrenmenin etkili yollarını geliştirmek,
- Bilimsel etkinliklerin doğasını, zorluklarını ve sınırlarını anlamak,
- Gerçekçi ve tutarlı bir dünya görüşü geliştirmek,
- Bilimin kavramsal yapısını açıklamak,
- Bilimsel yöntemin kullanılması için gerekli beceriler geliştirmek,
- Fen ve teknolojiye yeni gelişmelere uyabilen, topluma verimli yurttaşlar hazırlamak”.

Görüldüğü üzere, fen eğitiminin odak noktası öğrencilerin mevcut bilimsel bilgi, yetenek, bakış açıları ve tutumları geliştirmeye yönelik olmalıdır. Çünkü öğrenciler okul yıllarında bu özellikleri kazanır, bunları günlük yaşamlarında ve sosyal ilişkiler kullanırlar. Öğrencilerden beklenen şey, bilim ve bilimsel düşünme

yöntemlerini kullanarak karşılaştıkları olayları sistematik olarak araştırmaya devam etmeleridir (Bilgin ve Geban, 2001, s. 9).

“Fen bilimleri eğitimi, fen bilimlerini yeni nesillere aktarmayı amaçlayan bir alandır. Fen bilimleri eğitiminin amacı öğrencilere doğayı, doğanın işleyişini ve onun temel kanunlarını açıklamaktır” (Meriç ve Sarıkaya, 2004, s. 344). Temel eğitim düzeyinde fen bilimleri eğitimi ise, öğrencilerin dünyayı tanımalarında, olayları anlamalarında ve bilimsel süreç becerilerini geliştirmelerinde etkili olmaktadır (Hamurcu ve Özyılmaz, 2001, s. 299).

Fen bilimleri derslerinde, çocukların içinde yaşadığı fen ve doğa dünyası bilimsel olarak incelenir. Hayata kolay adaptasyonu, fen ve doğa dünyasını çok iyi bilmeye ve bundan nasıl yararlanılacağını öğrenmeye bağlıdır. Bu bağlamda öğrenciler, ilköğretimin ilk aşamasında çevrelerini bilimsel yöntemlerle inceleyerek olay ve durumlar karşısında nesnel düşünme ve doğru karar verme alışkanlıklarını kazanırlar (Akgün, 1985, s. 12).

Ayrıca, “fen bilimleri dersi, araştıran, tartışan, deneyen, gözlem yapan, sürekli olarak bilgilerini artıran ve beraberinde bilimsel tutumlar geliştiren bireylerin yetiştirilmesinde önemli bir işleve sahiptir” (Kaptan, 1998, s.25). Bu bakımdan, okul programlarında fen bilimleri dersleri genellikle şu amaçları gerçekleştirmek için yer alır (Kaptan ve Korkmaz, 2001, s. 2):

- “Fen konularında genel bilgiler vermek (fen okur-yazarlığı),
- Fen dersleri aracılığıyla zihin ve el becerileri kazandırmak,
- Fen ya da teknoloji alanlarında meslek eğitimine temel oluşturmak”.

Bu amaçlar doğrultusunda etkili bir fen bilimleri eğitimi gerçekleştirebilmek için, öğretme-öğrenme sürecinde öğrencilerin etkin olduğu, sorumluluk aldığı, öğrencilerin denemesine ve yapmasına olanak sağlayan öğrenme ve öğretme yaklaşımlarına yer verilmelidir ((Kaptan ve Korkmaz, 2001).

### 2.1.3. Fen Okuryazarlığı

“Fen okuryazarlığı, doğal dünyayı anlamak ve karar vermek için kanıta dayalı sonuçlarla hareket etme, bilimsel bilgiyi kullanma, soruları tanımlama yeteneğidir” (OECD/ PISA 2003, s. 133).

Fen okuryazarlığı; “fen bilimlerinin doğasını bilmek, bilginin nasıl elde edildiğini anlamak, fen bilimlerindeki bilgilerin bilinen gerçeklere bağlı olduğunu ve yeni kanıtlar toplandıkça değişebileceğini kabul edebilmek, fen bilimlerindeki temel kavramları, teori ve hipotezleri kavramak, bilimsel kanıt ile kişisel görüş arasındaki farkı algılamak” şeklinde ifade edilmektedir (Soylu, 2004, s. 55). Diğer bir ifadeyle fen ve teknoloji okuryazarlığı, “kişisel kararlar verme, sosyal/kültürel konulara katılım, ekonomik verimlilik için gerekli bilimsel kavram ve süreçlerin bilgisi ve anlayışı”dır (NRC, 1996, s. 22).

Fenin doğası, “fen-teknoloji-toplum ilişkisi ve fenin içerik bilgisi, fen ve teknoloji okuryazarlığının alt basamaklarıdır”. Fen ve teknoloji okuryazarlığının “fen bilimleri ve teknolojinin doğası, anahtar fen kavramları, bilimsel süreç becerileri, fen-teknoloji toplum-çevre etkileşimleri, bilimsel ve teknik psikomotor beceriler, bilimin özünü oluşturan değerler ve fene ilişkin tutum ve değerler” şeklinde toplam yedi boyutu bulunmaktadır (MEB, 2005, s. 5).

Öğrencilerin fen okuryazarı olarak eğitilmesi için, yukarıda belirtilen bilgi, beceri, tutum ve anlayış gibi nitelikler geliştirmeleri gerekir. Bu nitelikler Fen ve Teknoloji dersleri ile öğrencilere kazandırılmaya çalışılmaktadır. Bu derslerde öğrenciler kendi başlarına araştırma yapabilen, sorgulayabilen, doğru ve güvenilir kaynaklara ulaşabilen bireyler olarak yönlendirilmelidir. Fen ve teknoloji okuryazarlığı bireylerde (Şahin, 2008, s. 109):

- “Sorumlu bir vatandaş olma,
- Sağlam bir ekonominin kurulması,
- Küresel sağlığın korunması,
- Önemli konularda doğru ve hızlı karar verme,
- Bilimsel araştırma ve ilerlemelere karşı olumlu tutum içinde olma,

- Günlük yaşamda bilimsel düşünme,
- Problem zme,
- Olaylar ve gözlemlerle ilgili veri toplayıp bunları değerlendirme,
- Sağlıklı bir düzeyde şüpheci olma,
- Nasıl öğrenilir, araştırma gibi bilgi, beceri, tutum, değer ve anlayışların gelişimini sağlar”.

Fen okuryazarı olarak yetişen bireyler, bilim ve bilimsel bilginin doğasını anlayabilecek, bilimin temel kavramlarını bilebilecek, problemleri zmede bilimsel süreç becerilerini kullanabilecektir, bilim-teknoloji-toplum ve evre arasındaki etkileşimleri anlayabilecek, bilimsel tutum ve değerlere sahip olduklarını gösterebilecektir (MEB, 2005, s. 5). Bir diğer deyişle, fen bilimlerini iyi anlayan bireyler, analitik düşünme yöntemlerini doğru algılayan, sorgulayan, eleştiren ve kullanan bireylerdir (Temizyürek, 2003, s. 2).

Özetle, fen okuryazarı olan bireyler bilim ve teknoloji ile ilgili sorunlara ilişkin olası riskleri, faydaları ve seçenekleri dikkate alarak karar vermede ve yeni bilgiler üretmede daha etkili bireylerdir (MEB, 2005: 5).

#### **2.1.4. Fen ğretimine Yönelik Tutum**

Bir derse yönelik olan ilgi ve tutumlar Bloom tarafından ř şekilde ifade edilmiştir: “Olumlu düşüncelere sahip olma, dersi sevme ya da onunla ilgili olarak olumlu duyuşsal giriş özellikleri gösterme halinden, bir derse karşı olumsuz düşüncelere sahip olma, dersi sevmeme ya da onunla ilgili olarak olumsuz duyuşsal giriş özellikleri gösterme haline kadar uzanan bir niteliktir. Bir konuya ya da derse yönelik tutum; karşılık verme isteği, karşılık vermekten tatmin olma, olumlu bir yöne veya değeri olduğunu kabullenme, bir değer olarak kabulüne taraftar olma, ona bağlanma ve değerleriyle uyumlaştırma şeklindeki davranışları içerir” (Turhan, 2003).

Demirel (2005), tutumu “bireyi belli insanlar, nesnelere ve durumlar karşısında belli davranışlar göstermeye iten öğrenilmiş eğilim” olarak ifade etmektedir. Eğitimciler tutumun biliş, etkileme ve davranma eğilimi olmak üzere üç bileşeni olduğunu belirtmektedirler. Fishbein ve Ajzen etkilemeyi biliş ve davranma eğiliminin belirleyicisi olarak görürken, Bagozzi ve Burnkrant tutumu, biliş ve etkilemenin karşılıklı bir etkileşimi olarak görmüşlerdir (Atasoy, 2004).

Bir öğretmenin fen dersine yönelik tutumu, doğadaki canlı ve cansız nesnelere görmek, anlamlandırmak, sorgulamak, sonuçlandırma için duydukları ilgi ve istek olarak açıklanabilir. Buradan yola çıkarak fen dersine yönelik pozitif tutum oluşturan öğretmenlerin ders anlatırken, sınıf içinde daha aktif ve etkili olduğu, öğrencilerinde öğretmenlerine yönelik daha pozitif tutum oluşturduğu ve bu pozitif tutum sayesinde de öğrencilerin daha başarılı ve fen konusunda daha aktif olmak istedikleri olgusu açığa çıkmaktadır (Mattern ve Schau, 2002; Azizoğlu ve Çetin, 2009).

Sınıf öğretmenlerinin fen dersine yönelik olan tutumları ve bakış açılarının öğrencileri üzerinde büyük etkisi bulunmaktadır. Zira fen bilimlerini sevmeyen, ilgi duymayan bir öğretmen asla öğrencilerine fen dersini sevdiremeyecektir. Öğretmenler fen bilime yönelik olumlu tutum geliştirebilir ve öğrencilerin fen bilimine olan ilgileri arttırabilir ve fen bilimlerine ilgili mesleklere de yönlendirebilirler (George, 2006).

## **2.2. ÖĞRETMEN ÖZYETERLİĞİ**

Bu bölümde; özyeterlik ve özyeterlik inancı açıklanmakta, özyeterliğin kaynakları ve etkilerinden bahsedilerek, öğretmenlik mesleğinde özyeterlik ve fen öğretimine yönelik özyeterliğe yer verilmektedir.

### **2.2.1. Özyeterlik ve Özyeterlik İnancı**

Bandura (1994, s. 2) özyeterliği “bireyin kendi kapasitesine inanarak hayatını etkileyecek olaylarda performans sergilemesidir. Özyeterlik inancı insanların nasıl hissettiğini, nasıl düşündüğünü, kendilerini nasıl motive ettiklerini ve nasıl davrandıklarını açıklar” şeklinde tanımlamaktadır.



Özyeterlik, insanların hayatlarını etkileyen olaylar üzerinde belirli bir miktar kontrole sahip olacak şekilde hareket etme yeteneğine sahip oldukları inancıyla da ilgilidir. (Bandura, 1999, s.46).

Özyeterlik insanların karşılaştıkları durumlar ile mücadele edebilmek için yapılması gerekenleri ne kadar iyi yapabildiklerine dair inançları olarak ifade edilir. Özyeterlik inancı insanların bir sorun ile karşılaştıklarında sorunu çözebilmek için ne kadar ısrarcı olduğunun belirtisidir bu durum ise insanların doğru ya da yanlış yapmalarını etkiler (Yıldırım Doğru, 2012, s.15). Öz yeterlik inancı (self-efficacy belief) kavramı yapılan çalışmalarda Türkçe'ye "yetkinlik beklentisi", "özyeterlik beklentisi", "özyeterlik inancı", "özyeterlik algısı" gibi çeşitli terimlerde çevrilmiştir (Azar, 2010, s.236).

Özyeterlik inancı ilk defa Bandura'nın (1986: 391) Sosyal Öğrenme Kuramı ile ortaya atılmıştır. Bu kurama göre insanların inanışları sonucu davranışları ortaya çıkar. Özyeterlik, insanların içinde bulunduğu faaliyetleri organize etme ve yürütme kapasiteleri hakkındaki bireysel yargıları olarak tanımlanır. Bandura'ya göre insanların özyeterlik inancı; etkinliklerin seçimini, zorluklar karşısındaki sabrını gayretlerinin düzeyini ve performansını etkiler (Yıldırım Doğru, 2012, s.15).

Özyeterlik inançları insan başarısını ve refahını sayısız yollarla geliştirir. Onlar insanların takip ettikleri eylemleri ve yaptıkları seçimleri etkilerler. Bireyler kendilerini yetkin ve güvende hissettikleri görevleri ve faaliyetleri seçmeye, yapamadıklarından da sakınmaya meyillidirler. Eğer insanlar eylemlerinin istenilen sonuçlara sahip olacağına inanmazsa onlarla meşgul olmak için çok az teşvike sahip olurlar (Schunk ve Pajares, 2010, s. 670). Zimmerman (1995, s. 203-204) öz-yeterliliğin en önemli özelliklerini aşağıda gibi ele almıştır (Akt: Bıkmaz, 2002: 199);

- "Özyeterlik kişinin fiziksel ya da psikolojik özellikleri vb. kişisel niteliklerini değil, bir işi gerçekleştirme yeteneği konusundaki yargılarını içermektedir.
- Yeterlik inancı, çok boyutlu olup farklı alanlarla bağlantılıdır. Bu nedenle, matematik özyeterlik inancı, İngilizce özyeterlik inancından farklıdır.

- Özyeterlik ölçümleri duruma bağlıdır. Örneğin, bir öğrenci yarışmacı bir sınıfta işbirliğinin öne çıkarıldığı sınıfa nazaran öğrenme konusunda daha düşük yeterlik gösterebilir.
- Özyeterlik ölçümleri, performansı için belirlenen doğru ölçütlere bağlıdır. Kıyaslama da farklı ölçütler ve normlar dikkate alınmaz”.

Korkmaz (2002, s. 209), öz-yeterliliği düşük ve yüksek olan bireylerin özelliklerini şu şekilde karşılaştırmıştır:

**Tablo 1. Özyeterliliği Düşük ve Yüksek Olan Bireylerin Özellikleri**

Özyeterliliği Yüksek Olan Bireylerin Özellikleri	Özyeterliliği Düşük Olan Bireylerin Özellikleri
Karmaşık olaylarla baş edebilme	Olaylarla baş edememe
Problemlerin üstesinden gelme	Umutsuzluk ve mutsuzluk
Başarmak için kendisine güvenme	Kendisine güvensizlik
Okulda daha başarılı olma	Başarısızlıkta tekrar denemekten kaçma
Meslek hayatlarında daha başarılı olma	Çabasının sonucu değiştirmeyeceğine
Çalışmalarında sabırlı olma	inanma
	Sabırsızlık

**Kaynak:** Korkmaz, 2002, s. 209.

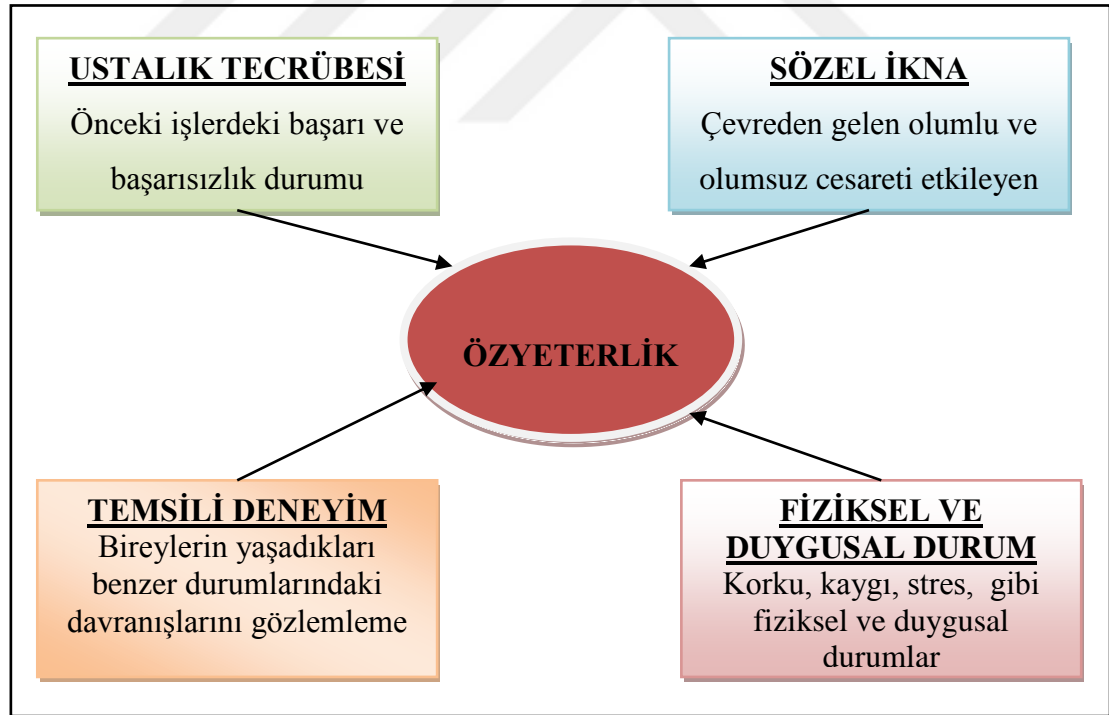
Özyeterlik inancı insan davranışlarını etkiler. Öz-etkinliğe olan inanç insan davranışını etkiler. İnsan davranışı, insanların doğru olandan ziyade neyin doğru olduğuna olan inancına dayanır (Azar, 2010, s. 238). Özyeterlik kavramı, dinamiktir ve hiçbir şekilde kesinleştirilmemiş veya sabitlenmemiştir. Bir kişinin kendi kendine yeterliliği, sürekli değişen koşulları yönetmek için birbirleriyle uyum içinde hareket eden birçok alt beceriden oluşur. Bu nedenle, aynı yeteneklere sahip bireyler yeteneklerini ne kadar iyi kullandıklarına bağlı olarak farklılık gösterecektir. Kendilerine inanmayan bireyler, birçok fırsatın sunulduğu ortamlarda bile kendilerini yetersiz bulacaklardır (Sağlam, 2007, s.51). Fakat kişi önceki deneyimlerinde başarılı görevler gerçekleştirmiş ise, başka işleri de başaracağına dair kendine inancı artacaktır ve bu da bireyin davranışa yönelmesine neden olacaktır. Bununla birlikte, bazı durumlarda bireyler, başkalarının olumlu geri bildirimleri ve rehberliği

sayesinde, bir görevi başarılı bir şekilde gerçekleştireceklerine inanmaya başlayabilirler (Aydın, 2010, s. 31).

### 2.2.2. Özyeterliğin Kaynakları

Etkin yetenekler hakkındaki öz-yargılar, insanların nasıl davrandıkları, düşünce kalıpları ve sıkıntı verici durumlarda deneyimledikleri duygusal tepkiler üzerinde en fazla etkide bulunan belirleyici faktörlerdendir. İnsanlar, kısmen bireysel yeterlilikleri hakkındaki yargıları temelinde, ne yapacaklarına, hareketleri dahilinde ne kadar çaba harcayacaklarına ve engeller, başarısız deneyimler karşısında ne kadar dayanabileceklerine karar verirler (Bandura, 1994, s. 60).

Bandura (1977, s. 195), özyeterlik kaynaklarını ustalık tecrübesi, temsili deneyim, sözel ikna ve fiziksel ve duygusal durum olmak üzere dört temel kaynaktan etkilendiğini öne sürmektedir.



Şekil 1. Özyeterlik Kaynakları Modeli (**Kaynak:** Bandura, 1977, s.195)

Yukarıdaki Şekil 1’de verilen Bandura’nın dört temel özyeterlik kaynaklarına ilişkin ayrıntılı bilgilere aşağıda yer verilmektedir.

**Ustalık Tecrübesi:** Ustalık tecrübesi, yeterlik bilgisinin en etkili kaynağıdır. Ustalık tecrübesi “bireyin doğrudan yaptığı başarılı ya da başarısız etkinlikler sonucunda elde ettiği bilgiler” olarak ifade edilmektedir (Sezer, İşgör, Özpolat ve Sezer, 2006: 130). Bir performansın başarılı olduğuna dair algı, yeterlik inançlarını artırır ve performansın ileride de başarılı olacağına dair beklenti oluşturur. Aynı şekilde, performansın başarısız olması da yeterlik inançlarını azaltır ve performansın ileride başarısız olacağına dair beklenti oluşturur (Hoy, 2000, s. 3).

Güçlü bir yeterlilik duygusunu oluşturmanın en etkili yolu ustalık tecrübesinden geçer. Başarıya ilişkin yaşantılar özyeterlik inancının gelişmesi ve kuvvetlenmesine yol açarken, başarısızlık yaşantıları bu inancı zayıflatabilir. Tekrarlanan başarısızlıklar ise yetersizlik inancını pekiştirir. Bununla birlikte, eğer birey yetkinlik konusunda güçlü bir inanç geliştirmişse, başarısızlık deneyimleri yetkinlik algısı için çok yıkıcı olmayabilir. Edinilen yetkinlik inancı daha sonra bir alandan diğerine aktarılır, böylece genel bir yetkinlik inancı yaratılır. Güçlü ve esnek bir yeterlilik inanç geliştirmek için, bireyler, kalıcı çabaların bir sonucu olarak engellerin üstesinden gelebileceklerini öğreten hayatlardan geçmelidir. Eğer insanlar sadece kolay başarı deneyimleri yaşamışlarsa olası bir başarısızlık durumunda çabucak cesaretleri kırılmaktadır (Bandura, 1994, s. 45).

Deneyimli başarının öz-yeterlik algısını arttırdığına ve tekrarlanan başarısızlıkların öz-yeterlik algısını azalttığına dair genel bir inanç olmasına rağmen, başarının veya başarısızlıkların öz-yeterlik algısı üzerindeki etkisi, bu deneyimlerin nasıl yaratıldığına bağlıdır. Başarılı deneyimlerinin bireylerin özyeterlik algısını değiştirmesi (Baltacı, 2008, s. 27-28);

- “Yeterliklere ilişkin kapasitenin önceden kavranmasına,
- Harcanan çabanın miktarına,
- Görevin zorluğunun algılanmasına,
- Dışsal yardımların miktarına,
- Performans sergilenirken içinde bulunulan koşullara,
- Geçici olarak başarılı ya da başarısız olma durumlarına,
- Deneyimlerin hafızada tutulmasına,
- Uygun durumlarda bu deneyimlerin yeniden oluşturulmasına bağlıdır”.

Öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersini almadan önce öğretmenlik yapamayacaklarını düşünmeleri ve bu düşüncelerinden bu dersi aldıktan sonra vazgeçmeleri örnek olarak verilebilir (Baltacı, 2013,s. 8).

**Temsili Deneyim:** Özyeterlik duygusunu oluşturmanın ve sağlamlaştırmanın ikinci etkili yolu sosyal modeller tarafından sağlanan deneyimlerdir. Kişi işi doğrudan kendisi yapmaz, bunun yerine çevresindeki modelleri gözlemleyerek, daha çok sosyal etkileşime dayalı çıkarımlar yapar. Gözlemler dolaylı deneyimler sağlar ve bunlardan elde edilen çıkarımlar gözlenen işe yönelik kapasite hakkındaki inançları şekillendirir. Birey kendinin ait olduğu akran grubundaki birey ya da bireylerin deneyimlerini gözlemleyerek onların başarı ve başarısızlıklarına göre kendinin başarılı olup olamayacağı konusunda çıkarımlar yapar (Pajares,1996,s. 566).

Kendi deneyimlerine ek olarak, bireyler modelleme yoluyla yetkinliğe bir inanç yaratmaya çalışırlar. Farklı durumlarda ve koşullarda gözlemciler engellerin üstesinden gelmek için etkili ve yetenekli modeller kullanılabilecek yöntemler hakkında bilgi sağlayarak, onların yeterlik inançlarının gelişmesine katkıda bulunabilirler. Model alma aynı zamanda sosyal karşılaştırma (social comparison) yoluyla da özyeterlik inancının oluşmasına katkı sağlayabileceği bireyler yetenek ve yeterlilikleri hakkındaki bilgilerden bir kısmını, değişik özellikler açısından kendilerine benzer olan kişilerle karşılaştırarak edinirler. Değişik özellikler açısından kendilerine benzer kişilerin başarılarını görmek, kendilerinin de başarılı olabilecekleri inancını geliştirirken kişilerin çabalara rağmen başarısızlığa uğradığını görmek, öz-yeterliliklerini ve çabalarını zayıflatabilir. Hayal edilen benzerlik ne kadar çok benzer olursa, modellerin başarısı o kadar inandırıcı olur. Eğer insanlar modelin kendilerinden çok farklı olduğu düşüncesine kapılırsa, modelin davranışları ve bu davranışların doğurduğu sonuçlar onları etkilemez (Bandura, 1994, s. 3). Öğrencilerin ders dinlerken öğretmenlerinin anlatmış oldukları konuları hiçbir deneyimi olmadan kendilerinin de anlatabileceklerini düşünmeleri hayali deneyimlere örnek olarak verilebilir (Baltacı, 2013,s. 8).

**Sözel İkna:** Sözel ikna; “bireyin başarabileceğine ya da başaramayacağına ilişkin teşvikler, nasihatler, öğütler değişik ölçülerde özyeterlik algısını etkiler”

(Sezer vd., 2006: s.130). Öz yeterliliği kapsamında kişiye yapılan iknacı teşvikler, kişinin başarı için çok çaba göstermesine, yeterlilik duygusunun oluşmasına ve bunu geliştirme yöntemlerinin ilerlemesini sağlar. Özyeterlikte gerçekçi olmayan teşvikler kişinin çabalarının başarısızlıkla sonuçlanması nedeniyle yeterlilik inancı çabucak yıkılır. Kapasitesinin yetersiz olduğuna ikna edilen kişiler de kapasitelerini geliştirici zor aktivitelerden kaçınmaya ve zorluklarla karşılaştığında hemen pes etmeye meyillidirler. Aktiviteleri daraltarak ve motivasyonu zayıflatarak, bireyin kabiliyetine inanmaması kendi davranış değerlendirmesini yaratır (Bandura, 1994,s.3).

“Sözel ikna gerçek deneyimler tarafından güçlendirilmedikçe ve gerçekçi olmadıkça etkili olması olası değildir; fakat bazı şartlarda, cesaretlendirme (onu dene, biliyorum ki sen onu yapabilirsin) özellikle güvenilir insanlar tarafından yapıldığında, yeni bir göreve yönelik çocuğun güvenini artırabilir. Bir etkinliğin gerçekleştirilmesi konusunda sözel olarak ikna edilen bir birey, söz konusu etkinliği gerçekleştirme doğrultusunda daha çok çaba göstermektedir. Birey etkinliği gerçekleştirmek amacıyla becerilerini geliştirmekte ve çoğu kez daha zor etkinlikleri gerçekleştirebilmektedir. Buna karşın, bireyin etkinliği gerçekleştirmesi doğrultusunda ikna etmek yerine yetersizlikleri vurgulanırsa söz konusu etkinliği başarma olasılığı azalmaktadır” (Sahranç, 2007, s. 89).

Sözel ikna, bir arkadaş konuşmasını, bir yönetici veya meslektaştan alınan belli bir performansla ilgili geribildirim, öğretmenler odasında ya da medyada öğrencileri etkileme yeteneği ile ilgili genel bir konuşmayı kapsayabilir. Sözel ikna, yeterlik üzerinde sürekli bir etki yaratmada sınırlı güce sahip olsa da bireyin görevde yer almasını, yeni stratejiler kullanmasını ya da başarılı olmak için daha sıkı çabalamasını sağlar (Hoy, 200, s. 3).

**Fiziksel ve Duygusal Durum:** Fizyolojik ve duygusal koşullar, insanların kendi kapasitelerini değerlendirdikleri verilerdir. İnsanlar, bir iş yaparken kullandıkları fizyolojik ve duygusal tepkilerle yetenek algılarını kapasiteleri üzerindeki değerlendirebilirler. Herhangi bir hareket karşısında heyecan, stres ve korku gibi güçlü duygusal tepkiler, sonucun başarılı mı yoksa başarısız mı olacağına dair ipuçları sağlar (Kurbanoglu, 2004, s. 141).

Birey herhangi bir davranışa gireceğinde fiziksel ve duygusal olarak iyi durumda olursa öz yeterliliğinin artmasına neden olabilir. Güç ve dayanıklılık gerektiren etkinliklerde, insanların yorgunluğu, ağrıları ve fiziksel güçsüzlüğü söz konusu olabilir. Ruh hali de insanların kişisel etkinliğinin yargılarını etkiler. Pozitif ruh hali özyeterlik algılarını artırırken, umutsuz ruh hali azaltır (Baltacı, 2013, s.8).

“İnsanlar kendi gerginlik, kuruntu ve bunalımlarını, bireysel yetersizlik işareti olarak görürler. Kuvvet ve dayanıklılık gerektiren faaliyetlerde, yorgunluk, ağrı ve acıları da, düşük fiziksel yeterlilik göstergesi olarak görürler. Bu doğrultuda, özyeterlik kanaatlerini değiştirmenin dördüncü yolu; fiziksel durumu iyileştirmek, olumsuz duygusal durumları azaltmak ve bedensel bilgi kaynakları hakkındaki yanlış anlamaları düzeltmektir” (Bandura, 1999, s. 47).

### 2.2.3. Özyeterliliğin Etkileri

Öz ile başlayan kavramlar, kişilik değerlendirmesinde, fikir zenginleştirmede ve davranış geliştirmede etkilidir. Öz inanç yeterliliği kişi davranışını pek çok yönden etkiler. En başta kişinin seçimlerini etkiler. Verilen vazife ya da yapılması gerekenler karşısında kişi kendini rahat ve güvenli hisseder ve olumsuz düşünceleri bertaraf eder. Hayat akışında kişiye takip edeceği temelin oluşmasında yardımcı olur. Yeterlilik inancı ayrıca, kişinin hangi aktiviteye ne kadar gayret sarf etmesi gerektiği, güç olaylar karşısında ne kadar sabırlı ve dayanıklı olması gerektiği ve olumsuz durumlar karşısında nasıl sakin olabileceği konularında ışık tutmaktadır. Yeterlilik duygusu ne kadar yüksek olursa, kişinin gayreti, sabrı ve sakinliği de o kadar yüksek olur. Yeterlilik inancı ile stres arasında da bir bağ vardır. Bireylerin kendilerine verilen görevler karşısında yaşadıkları stres yeterlilik inancının zayıflığı ile alakalandırılabilir. Yeterlilik inancına olan büyük bağlılık, kişinin başarıya erişmesinde ve kişilik gelişiminde sayısız etkiye sahiptir. (Say, 2005,s. 22). Örneğin;

- Kuvvetli öz yeterliliğe sahip kişi, kişilerin zor olduğunu bildikleri için kaçındıkları vazifelerden geri durmazlar ve zor işlerin üstesinden rahatlıkla gelebilirler.
- Aktivitelere ilgi gösterirler ve en derin konulara hakin olabilirler. Kendilerini zorlayıcı hedeflere odaklanırlar ve başarılı girişimlerini devam ettirirler. Başarısızlıkla karşılaştıklarında dahi yükselmeyi hedef alırlar ve başarılarını devam ettirirler.
- Dahası, başarısızlık, hata, olumsuzluk çaba sarf edilmemiş ve sonuçta başarısız olunmuş olaylar, yetersiz bilgi ya da ortaya konulmuş beceri yoksunluğu sonrasında sahip oldukları yeterlilik düşüncesi ile toparlanırlar. Ve başarıyı yeniden elde edebileceklerini düşünürler. Bunların aksine, özyeterlik inancı zayıf insanlar, olayları olduklarında daha da zor görmektedirler. Kendilerinde hakim olan olumsuz düşünce, strese, depresyona, objektif bakamamaya ve

sorunları çözememeye sebep olmaktadır. Bunun da tersine özyeterlik inancı yüksek kişiler, zor görevler ve aktiviteler karşısında sakindirler.

Öz-yeterliliğim etkilerini daha ayrıntılı olarak açıklamak gerekirse bunları bilişsel etkisi, güdülemeye etkisi, etki süreci ve seçim sürecine etkisi şeklinde dört başlık altında toplamak mümkündür. Bu başlıklar hakkında ayrıntılı bilgi aşağıda verilmiştir.

**Bilişsel Etkisi:** Bilişsel süreçte özyeterlik inançları farklı biçimlerde etkiler göstermektedir. Pek çok insan davranışı kasıtlı olarak önemli amaçları kapsayan sağgörüler ile denetim altına alınır. Kişisel hedefleri belirlerken, kişinin kendi yetenekleri öz değerlendirmesinden etkilenir. Bir kişinin kendini ifade etme, kendi kendine yeterliliğin daha güçlü algılanmasını ve kişinin kendisi için daha yüksek, daha zorlayıcı hedefler belirlemesini sağlar (Sağlam, 2007, s. 53).

“Öz-yeterliliğinin bilişsel etkisi, bireyin iyimser, kötümser senaryoları kafasında canlandırması ile kendini gösterir. Özyeterlik algısı zayıf bireyler baskı oluşturan çevresel talepler ile karşılaştığında, analitik düşüncelerinde çok hata yapmakta, istekleri azalmaktadır. Özyeterlik düzeyi yüksek insanlar, daha zengin bilişsel kaynaklara, daha fazla stratejik esnekliğe sahiptirler ve çevrelerini idare etmek konusunda daha etkindirler. Ayrıca bu insanlar, kafalarında kendilerine yönelik engelleri belirler ve performanslarını olumlu yönde etkileyecek başarı senaryoları kurgular. Kendi öz-yeterliliğinden şüphe duyan insanlar ise, kötüye gidebilecek şeyler üzerine yoğunlaşarak, performanslarını olumsuz şekilde etkileyecek başarısızlık senaryoları kurgular. Kendi yeterliliğinden kuşku duymayan insanlar durumları değerlendirirken, riskler üzerinde durmak yerine, peşine düşülmesi gereken fırsatlara odaklanır. Bu kişiler yaşamlarını yapılandırırken, geleceğe yönelik bir bakış açısını temel alır” (Bandura, 1999, s. 48).

**Güdülemeye Etkisi:** Öz-yeterlik algısı, motivasyonun öz-düzenlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bireyler motivasyonlarını bilişsel olarak üretirler, kendilerini motive ederler ve eylemlerini tahmin edici yetenekleri ile öngörülebilir şekilde yönlendirirler (Bandura 1994: 4).

Ne yapabilecekleri hakkında inançlar alırlar. Hedefleri belirlediler ve hedeflere ulaşmak için plan yaparlar. Bu hedeflere ulaşmak için üç farklı yapısal motivasyon vardır. Bunlar sıradan girişimler, dış beklentiler ve hedeflere ulaşılmasıdır. Özyeterlilik inancı her birini ayrı ayrı etkiler. Bireyler bir girişimde bulduklarında, yüksek öz-yeterlik inancına sahiplerse, inisiyatifi uygulamak için yüksek bir



motivasyona sahiptirler. Beklentilerin karşılanmasına yönelik duyulan özyeterlik inancı beklentilerin karşılanmasındaki motivasyonun güçlü olmasını beraberinde getirmektedir. Oluşturulan hedeflere ulaşmak için motivasyona sahip olunan öz-yeterlik ihtiyacını doğrudan etkiler (Mengi, 2011: 24).

Özyeterlik inançları bilişsel motivasyonun her bir farklı türünde işlemektedir. Özyeterlik inançları nedensel nitelikleri etkilemektedir. Kendine saygı duyan insanların kendi başarısızlıklarının yetersizliklerine bağlaması, etkili sonuçlara ulaştırırken bazı kendine saygı duyan insanların ise başarısızlıklarını zayıf yeteneklerine bağlaması onları sonuç almada yetersiz bırakmaktadır. Nedensel davranışlar motivasyonu, performansı ve duygusal tepkileri büyük ölçüde özyeterlik inançları nedeniyle etkilemektedir (Sağlam, 2007, s. 53).

**Etki Süreci:** İnsan bunalımlarının çoğu, keder ve endişe verici düşünceler yoluyla bilişsel olarak yaratılır. Keder verici düşünceleri kontrol etmek konusunda yeterli olunmadığı hissi, bunalımlı dönemlerin sıklığını, süresini ve tekrarlama ihtimalini artırır. Bu yüzden, bireysel yeterlilik kanaatleri, insanların dahil olmayı seçtikleri çevreler ve faaliyet çeşitlerini etkilemek suretiyle, insan yaşamlarında kilit bir role sahiptir.

Yeterlilik kanaatleri, tehditler ve tedirgin edici taleplerin nasıl algılandığını ve bilişsel olarak nasıl işlendiğini etkiler. Tehditler ve tersliklerle başa çıkabileceğine inanan insanlar, bunları daha az zararlı bulur ve bunlar karşısında gerilmez. Tehditler ve terslikleri kontrol edemeyeceğine inanan insanlar ise çok telaşlanır, kendi mücadele eksiklikleri üzerine yoğunlaşır, etraflarını tehlikelerle dolu bir yer olarak görür, olası riskleri büyütür ve nadiren gerçekleşen tehlikeli olaylar için endişelenir. Bu insanlar, böyle düşünerek, kendilerini strese sokar ve yaşamlarını sekteye uğratar. İnsanlar, daha güçlü yeterlilik kanaatleri geliştirdikçe, stres ve gerginlik yaratan sorunların üstesinden gelme konusunda daha cesur olurlar ve etraflarını hoşlarına gidecek hale getirmek konusunda da daha başarılı olurlar. İnsanların sıkıntılarının çoğu, rahatsız edici ve derinlere dalmış düşünceleri kontrol edememekten kaynaklanır. Bu yüzden, bir kimsenin düşünme süreçlerini kontrol etmesi, duygusal durumların öz-düzenlemesinde temel bir faktördür. Bir kimsenin değer verdiği şeyleri kontrol etmek konusunda algıladığı yetersizlik, çeşitli şekillerde bunalıma da

yol açar. Bunun bir yolu, gerçekleşmeyen isteklerden geçer. Kendileri için, ulaşamayacaklarına hükmettikleri öz-değer standartları koymuş insanlar, kendilerini bunalıma sürükler. Bunalım zamanla insanların kendi yeterlilikleri hakkındaki inançlarını zayıflatır ve bir düşüş başlar (Bandura, 1999, s.50-51).

İnsan bunalımlarının çoğu, keder ve endişe verici düşünceler yoluyla bilişsel olarak yaratılır. Keder verici düşünceleri kontrol etmek konusunda yeterli olunmadığı hissi, bunalımlı dönemlerin sıklığını, süresini ve tekrarlama ihtimalini arttırır. Bu yüzden, bireysel yeterlilik kanaatleri, insanların dahil olmayı seçtikleri çevreler ve faaliyet çeşitlerini etkilemek suretiyle, insan yaşamlarında kilit bir role sahiptir. Özetlemek gerekirse; düşük yeterlilik hissine sahip insanlar, tehdit olarak gördükleri zor görevlerden kaçınırlar. Bu kişiler, düşük hedeflere sahiptir ve takip etmeyi seçtikleri hedeflere çok bağlı değildirler. Bu insanlar, baskı altındayken nasıl başarılı olurum diye düşünmek yerine, öz-şüpheleri içinde kaybolurlar. Zorluklarla karşılaştıkları zaman engellere, başarısızlığın olumsuz sonuçlarına ve kendi kişisel yetersizliklerine takılırlar. Başarısızlık, bu insanların kendilerine olan inançlarını kaybetmelerine yol açar. Engeller karşısında çabucak yıplarlar ya da vazgeçerler. Başarısızlıklar ve aksilikler sonrasında yeterlilik kanaatlerini tamir etmekte yavaşlarlar, kolayca stres ve bunalıma girerler. Aksine yüksek özyeterlilik algısına sahip insanlar, zor görevlere, kaçınılması gereken tehditler olarak değil de, maharete giden yolda aşılması gereken engeller olarak yaklaşır. Bu kişiler, yaptıkları şeye ilgi duyar, kendileri için engeller belirler ve bu engellerle sonuna kadar mücadele ederler. Bu insanlar, sorunlarla karşılaştıklarında kendileri ve yıkıcı kişisel kaygılar üzerine yoğunlaşmak yerine, nasıl başarılı olacaklarına odaklanırlar. Bu kimseler, başarısızlıklarını, bilgi veya maharet yokluğuna, hatalı stratejilere ya da yetersiz çabaya bağlar. Ayrıca, tüm bunların çözülebilir olduğunu düşünürler. Engeller karşısında çabalarını iki katına çıkarırlar ve tersliklerden çok kısa bir süre sonra özgüvenlerini geri kazanırlar (Bandura, 1999, s. 51-52).

**Seçim Sürecine Etkisi:** Kişi kısmen kendi çevresinin bir ürünüdür. Bundan dolayı kişisel özyeterlilik inançları kişinin seçtiği çevreyi ve aktivite çeşitlerini etkileyerek yaşantıya şekil vermektedir. İnsanlar başa çıkamayacağına inandığı aktivite ve durumlardan kaçınmaktadır. Ancak meydan okuyan aktivitelerde ve idare edebileceği konusunda kendine hüküm vererek seçtikleri bazı durumlarda kişiler, rol

almaya hazırdır. İnsanlar kendi seçtikleri ile farklı yetenekler, ilgi alanları ve sosyal ilişkiler geliştirerek hayatı kontrol ederler. Bireyin seçimini, davranışını etkileyen herhangi bir faktör, kişisel gelişim üzerinde büyük bir etkiye neden olmaktadır. Çünkü sosyal etkilerin, becerilerin, değerlerin, çıkarların yönetiminde seçilen ortamın devam etmesine olanak tanınmaktadır (Sağlam, 2007, s. 53).

#### **2.2.4. Öğretmenlik Mesleğinde Özyeterlik**

Özyeterlik kavramı, ortaya çıktığı ilk günden bugüne kadar pek çok alanda mesleklerini ya da görevlerini icra eden kişilerin, başarı durumlarının tespit edilmesi ve bu durumları etkileyen hususların incelenmesini sağlayan önemli bir değişken olarak karşımıza çıkmaktadır (Barut, 2011, s. 23). Bu alanlardan birisi de eğitim alanıdır. Eğitim alanında öğretmenin öğrenci başarısı üzerinde daha etkili olduğu ifade edilebilir. Buna ek olarak, öğretmen, eğitim ortamlarında programlar, fiziksel koşullar, eğitim araçları ve ekipmanları gibi diğer faktörlerin ötesinde bir eğitim sisteminin amaçlarına ulaşmada deterministik ve rehberlik özelliğine sahiptir. Bu özellik sayesinde, öğretmenlerin eğitim ortamının en önemli ve etkili unsuru olduğu söylenebilir (Demirtaş, Cömert ve Özer, 2011, s. 98).

Öğretmenlerin gelişen ve değişen dünya ile birlikte görev ve sorumluluklarının değişip artacağı kaçınılmazdır. Eğitim anlayışının geliştirilmesinde, öğretmenlerin problemleri çözmeye, öğrenmeyi öğretmeye ve her bireyin ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak oynayacakları bir rolü vardır. Bu görev ve sorumluluklara dahil olan öğretmenlik mesleğini yerine getirmeye yeterlikteki öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının eğitim sisteminde yer almaları büyük önem taşımaktadır. Diğer bir deyişle öğretmen yeterliliği öğretmen eğitiminde önemli bir faktör haline gelmiştir (Pajares, 1997; Akt: Baltacı, 2013, s. 9). Öğretmenlik mesleğini icra eden bireylerin mesleklerini icra etmeleri aşamasında pek çok etkenle birlikte özyeterlik seviyeleri de önemli bir göstergesi olarak kabul görmektedir (Barut, 2011, s. 23).

Öğretmen öz-yeterliliği denilince insanların aklına ilk başta “öğretmenin sınıf yönetimindeki yeterlikleri, öğrencileriyle ilişkileriyle ilgili yeterlikleri ve öğretim stratejilerini kullanmadaki yeterliğe olan inancı” gelmektedir (Eker, 2014, s. 63).

Öğretmenlik özyeterlik inancı Ashton (1984) tarafından, “öğrencilerin performanslarını etkileme kapasitelerine olan inançları” olarak tanımlanmaktadır. Ashton, “öğretmenlik özyeterlik inancının, öğrenci başarısı ile çok yakından ilişkili olan öğretmenlik özelliğinden biri olduğunu belirtmektedir “(Akt: Akkoyunlu, Orhan ve Umay, 2005, s. 2).

Öğretmen özyeterliği, “kendi alanlarına yönelik öğretme performanslarına ilişkin kendi yeteneklerine olan inançları” olarak tanımlanabilmektedir (Ekinci, 2013: 191). Öğretmen öz-yeterliği “genel olarak problemlili ve motivasyonu düşük öğrencilerin varlığı durumunda dahi öğretmenin istendik öğrenme ürünlerini ortaya çıkartabileceğine dair kendisine olan inancı ya da algısıdır” şeklinde ifade edilmektedir (Tschannen-Moran ve Woolfok-Hoy, 2001, s.783).

Ross özyeterlik algıları yüksek olan öğretmenlerin özelliklerini aşağıda verildiği gibi maddeler halinde açıklamıştır (Akt: Özerkan, 2007, s.39)

- “Öğretimde yeni teknikler ve yaklaşımları öğrenmeye ve kullanmaya,
- Sınıf yönetiminde, öğrenci özdenetimi eylemini artırıp, doğrudan öğrenci denetlemeyi azaltan teknikleri kullanmaya,
- Başarı düzeyi düşük öğrenciler için özel çaba göstermeye,
- Öğrencilerin, akademik yeterliklerine ilişkin inançlarını yükseltmeye,
- Ulaşılmaması mümkün amaçlar koymaya,
- Öğrenci sorunları ve başarısızlığı karşısında daha kararlı ve ısrarcı davranmaya eğilimlidirler”.

Güçlü öz-yeterlik inançlarına sahip öğretmenler, sorunları olduğunda kaçmazlar ve sorunu başarıyla çözmeye son derece kararlılırlar. Zayıf özyeterlik inancına sahip öğretmenlerin, belirli görevleri yerine getirme konusunda deneyimleri olan ve güçlü benlik saygısı inancına sahip öğretmenlere kıyasla gerginlik, stres ve memnuniyetsizlik duyguları ve ortaya çıkar (Ekinci, 2013a, s.191).

Özyeterliliği yüksek bir bireyin tanımlanması hususunda çeşitli kriterlerden bahsedilebilmektedir. Ancak mesleki anlamda bireyin öz yeterliliğine bakıldığında farklı ve spesifik kriterler göze çarpmaktadır. Her meslekte olduğu gibi öğretmenlik

adına da belli başlı konularda yeterlilik gerekmektedir. Ancak her iş kolunda olduğu gibi öğretmenlik için de bireyin öz yeterliliği en önemli başlangıç noktasıdır.

Bir öğretmenin öz yeterliliğinin tanımlanması hususunda belli başlı bazı olgular ortaya çıkmaktadır. Bunlar (Bacanlı, 2009, s.71);

- Mesleğe dair eğitim altyapısının bireysel olarak doğru şekilde oturtulmuş olması,
- Mesleğe dair, son yıllarda büyük önemi olan çeşitli hazırlık çalışmalarının ve tecrübe kazanma evrelerinin başarı ile tamamlanmış olması,
- Mesleğin ihtiyaçlarının ve kriterlerinin birey tarafından doğru şekilde algılanmış olması,
- Mesleğin psikolojik ihtiyaçlarının bireyin kendi zihninde uygulanmaya ve uymaya hazır olması,
- Öğrenciler ile iletişim konusunda hazırlıklı olunması,
- Öğrenci psikolojisi konusunda yeterli bilgiye ve tecrübeye hazır olunması,
- Eğitim müfredatı ile uyumlu olduğu kadar kendi bilgi ve becerisini de eğitim sürecine yansıtmasıdır.

Bu kriterler ışığında kendisini geliştirmiş bir öğretmen için eğitim konusunda yeterliliği olduğunu söylemek mümkündür. Ancak spesifik olarak öğretmenin öz yeterliliğinin değerlendirilmesi konusunda başka faktörler de ön plana çıkmaktadır. Bunlar öğretmenin öz yeterliliği hususunda neyi nasıl yapması gerektiği konusunda kendisine doğru bir yön vermesi hususunda yardımcı olacak özelliklerdir.

Yüksek bir özyeterliliğe sahip öğretmenin belli başlı bazı özellikleri ise şunlardır (Bacanlı, 2009, s.73);

- Öğrencileri ile iletişim konusunda sorun yaşamamak,
- Ebeveynler ile iletişim konusunda kendisini, sorunları ve ihtiyaçları doğru şekilde ifade edebilmek,
- Eğitim müfredatının dışına, kurallar çerçevesinde çıkararak kendi bilgi birikimini öğrencilerine aktarabilmek,
- Bireysel gelişime dair çalışma ve eğitimlerden asla kaçınmamak,

- Eğitim süreci içerisinde ve dışarısında kendisine biçilen rol ve verilen görevleri üstlenmekten kaçınmamak,
- Eğitime dair dünya ve ülke genelinde yaşanan gelişmeleri yakından takip ederek bilgi birikimine genişlik kazandırmak,
- Eğitim süreci dâhilinde paylaştığı bilgiyi sürekli kontrol etmek ve paylaşım sürecinde hem kendisine hem bilgiye hem de bilginin kaynağına güvenmek,
- Mesleki sürecin getirebileceği tüm sorunları çözebilmek adına dönemsel değil kalıcı çözümler üretmek,
- Mesleğinden finansal değil gelişime dair beklentiler içerisinde olmak, böylelikle er ya da geç hak edilen ödüllerin elde edileceğine dair kendisine güven duymak,
- Sistemden önce kendisini eleştirmek ve eleştiri sonucunda kendisine dair eksiklikleri gidermek adına aksiyon almak.

Bir öğretmen bu kriterler dâhilinde hareket edebildiği süre zarfında öncelikle kendisine dair yüksek bir özgüven taşıyor demektir. Her şeyin kendisi ile başladığına inanan birey için kendi gelişimini tamamladıktan sonra karşılaşılabileceği her engel büyük ölçüde aşılabilecek niteliktedir. Özellikle öğretmenler için sayısız öğrenci ile muhatap oldukları eğitim hayatında bu kriterler ile oluşturulan bir özyeterlik duygusu öğretmen için başarının ve kariyerinde yükselmenin önemli ihtiyacıdır.

### 2.2.5. Fen Öğretimi Özyeterlik İnancı

Özyeterlik inancı kavramında fen dersinin eğitimi de özel alanlardan biridir. Fen öğretimine yönelik özyeterlik, “öğretmenlerin fen öğretimini etkili ve verimli bir şekilde yapabileceklerine ve öğrencinin başarısını artırabileceklerine yönelik kendi yetenekleri hakkındaki yargı ve inançları” olarak tanımlanabilir (Özkan, Tekkaya, Çakıroğlu, 2000).

Yapılan araştırmalar incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi sırasında zorluklarla karşılaştıkları ve dolayısıyla da fen dersi vermeyi zor bir durum olarak tanımladıkları görülmektedir (Tschannen, Hoy ve Hoy, 1998). Bu araştırmalar fen öğretiminde yüksek özyeterliğe sahip öğretmenlerin öğrenci merkezli eğitimi tercih ettiklerini ve derslerinde araştırmayı temel aldıklarını; düşük özyeterliğe sahip

öğretmenlerin ise daha çok öğretmen merkezli eğitimi tercih ettiklerini ve fen dersine daha az zaman harcadıklarını göstermiştir.

Bir öğretmenin fen dersini sınıf içinde ve dışında yapacağı etkinlikler konusunda düşünceleri özyeterliliği ile ilgilidir. Bir öğretmenin özyeterlilik seviyesi fazla ise, öğrenci odaklı yaklaşım göstererek, fen dersini aktarmaya daha çok vakit ayırarak, araştıran, merak uyandıran bir eğitim vermeyi tercih eder ve bunu uygularken daha çok başarı gösterebilir. Özyeterlilik seviyesi az olan öğretmenler ise, sayısal olan fen dersini sözele çevirerek kitap bilgileri kullanarak öğrenci odaklı değil öğretmen odaklı bir eğitimi seçerler. Konu alan bilgisi özyeterlilik inancı ile oldukça ilgilidir. Schriver ve Czerniak (1999), alan bilgisi az olan öğretmenlerin özyeterlilik inançlarının az olduğunu ve bunun önemli bir problem olduğunu açıklamışlardır.

Malcolm (1989) ilköğretim düzeyinde “iyi bir fen öğretimi”nin iyi bir fen altyapısı sağlamanın yanında öğrencilere daha karmaşık konuları kavramada kendilerine olan güvenlerinin artmasında da etkide bulunduğunu belirtmiştir. Ayrıca kendine güvenin eksik olduğu durumlarda öğrencinin gelecekteki akademik fen eğitimi ile ilgili kararının aile ve sosyal çevre tarafından etkilendiğini ve çoğu zaman bu etkinin olumsuz veya kötü yönde olabildiğini de vurgulamıştır (Mulholland, Dorman ve Odgers, 2004).

### **2.3. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR**

Araştırmanın bu bölümünde; fen öğretimine yönelik tutum ile ilgili, fen öğretimine yönelik özyeterlilikle ilgili ve fen öğretimine yönelik tutum ve fen öğretimine yönelik özyeterlilik arasındaki ilişkileri inceleyen araştırma sonuçlarına yer verilmiştir.

#### **2.3.1. Fen Öğretimine Yönelik Tutum İle İlgili Yapılmış Araştırmalar**

Özdemir ve Kaptan (2013) “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilimsel Süreç Becerileri ve Fen Öğretimine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi” başlıklı araştırmalarında “Sınıf Öğretmenliği adaylarının bilimsel süreç becerileri ve fen

öğretimine yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesini amaçlamışlardır. Araştırma Gazi Üniversitesi, Kırıkkale Üniversitesi, Ahi Evran Üniversitesi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi ve Kafkas Üniversitesi'nin Eğitim Fakültelerinin Sınıf Öğretmenliği lisans programı 1. ve 4. sınıflarında öğrenim gören 1124 sınıf öğretmen adayı üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda; “4. Sınıf öğrencilerinin 1. Sınıf öğrencilerine göre fen öğretimine yönelik tutum ve bilimsel süreç becerisi puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bayan öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri puanları, erkek öğretmen adaylarından daha yüksek, erkek öğretmen adaylarının da bayan öğretmen adaylarına göre fen öğretimine yönelik tutum düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir”.

Okur-Akçay (2015) “Okul Öncesi Öğretmeni Adaylarının Fene Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi” başlıklı araştırmalarını “okul öncesi öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarını farklı değişkenlere göre belirlemek” amacıyla gerçekleştirmişlerdir. Fen öğretimine yönelik tutum ölçeği, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Okul Öncesi Öğretmenliği'nde öğrenim gören 173 öğretmen adayına uygulanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine, yaşlarına ve mezun oldukları okullara göre fen öğretimine yönelik tutumlarında farklılaşma saptanmazken, 4. sınıf öğrencilerinin daha alt sınıflardaki öğrencilere göre fen öğretimine yönelik tutumlarının daha yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır.

Aydede-Yalçın, Anghel ve Palotás (2015) “Aktif Öğrenme Ortamlarında Fen Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutumları” başlıklı araştırmalarında, “aktif öğrenme etkinliklerine dayalı öğretim programlarını uygulayan fen öğretmenleri için fen öğretimine yönelik tutum ölçeği geliştirmek ve geliştirilen ölçeğin uygulamasını” yapmayı amaçlamışlardır. Geliştirilen ölçeğin uygulaması beş farklı ülkeden 230 fen öğretmeni üzerinde gerçekleştirilmiştir. 19 maddenin tek faktör altında toplandığı ölçeğin güvenilirlik katsayısının 0,98 olduğu saptanmıştır. Araştırmaya katılan fen öğretmenlerinin, “aktif öğrenme ortamlarında fen öğretimine yönelik tutum puanlarının cinsiyetleri ve yaşları bakımından anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur”.



Gülgün, Çağlar ve Yılmaz (2017) “Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutumlarının Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi” başlıklı araştırmalarında “sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları incelenmiş ve bu tutumların öğrencilerin fen başarıları üzerine olan etkisi belirlenmeye çalışılmıştır”. Araştırma Sivas’ta 14 ilköğretim okulunun 5. Sınıf öğretmenleri ve bu öğretmenlerin 423 öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda, “öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumları ile öğrencilerin akademik başarıları arasında orta düzeyde anlamlı ilişkiler belirlenmiştir”.

Aktemur-Gürler, Akcanca, Alkan ve Alkan (2017) “Okul Öncesi Öğretmenliği Bölümü Öğrencileri ve Ön Lisans Çocuk Gelişimi Programı Öğrencilerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi” başlıklı araştırmalarında “farklı bölümlerde öğrenim görmekte olan öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla” gerçekleştirmişlerdir. Araştırmaya Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi Okul Öncesi Öğretmenliği 3. ve 4.Sınıf Öğrencileri ile Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu Çocuk Gelişimi Programı 1. ve 2.sınıfta öğrenim gören toplam 118 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda, öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutumlarının %22’sinin düşük düzeyde; %50’sinin orta düzeyde ve %28’inin ise yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin cinsiyetlerine, bölümlerine ve mezun oldukları liselere göre fen öğretimine yönelik tutumlarında farklılaşma olmadığı, “öğrencilerin fen öğretimine yönelik genel tutumlarında, yaparak-yaşayarak fen öğretimi yönetimi boyutunun çocuk gelişimi programı öğrencilerinde anlamlı derecede daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, fen öğretimine yönelik tutumlar sınıf seviyesi bazında incelendiğinde, öğretim öncesi hazırlık ve yaparak yaşayarak öğrenme boyutlarında anlamlı farklılıklar belirlenmiştir”.

Fen öğretimine yönelik tutumla ilgili yapılan araştırmalara bakıldığında; genellikle öğretmen ve öğretmen adayları üzerinde gerçekleştirildiği, öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarının tanımlayıcı (yaş, cinsiyet vb.) özelliklerine göre farklılaşma durumunun incelendiği görülmektedir.

### 2.3.2. Fen Öğretimine Yönelik Özyeterlikle İlgili Yapılmış Araştırmalar

Küçükıılmaz ve Duban (2008) “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik İnançları ve Öz-Yeterlik İnançlarını Etkileyen Etmenlere İlişkin Görüşleri” başlıklı araştırmalarında “sınıf öğretmenliği öğrencilerinin fen öğretimine yönelik özyeterlik inançlarını belirleyerek, birtakım değişkenlere göre karşılaştırmalar yapmak ve öğretmen adaylarının özyeterlik inançlarını etkileyen etmenlerin neler olduğuna ilişkin görüşlerini almak” amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği 4. Sınıf öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda, “sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi özyeterlik inançlarının ortanın biraz üstünde olduğu” saptanmıştır. Öğrencilerin cinsiyetlerine ve mezun oldukları lise türüne göre. Fen öğretimi özyeterlik inanç düzeylerinde farklılık olmadığı saptanmıştır.

Denizoğlu (2008) “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimi Öz-Yeterlik İnanç Düzeyleri, Öğrenme Stilleri ve Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi” başlıklı yüksek lisans tezinde, “fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik özyeterlik inançları, tutumları ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmek” amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma Ankara ilinde eğitim öğretim veren 3 devlet üniversitesinde eğitim gören 660 kız, 242 erkek olmak üzere toplam 902 fen bilgisi öğretmen adayı üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda, “fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimi özyeterlik ölçeğinin kişisel özyeterlik ve sonuç beklentisi alt boyutlarında inançlarının iyi seviyede olduğunu göstermiştir. Ayrıca analiz sonuçları fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik pozitif tutum geliştirdiklerini ve farklı öğrenme stillerine sahip olduklarını göstermiştir. Bunlara ek olarak fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumları ve öğrenme stilleri ile fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimi özyeterlik inançlarındaki değişimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumunda öğrenme stillerine göre öğretmen adaylarının özyeterlik inançlarına paralel olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır”.

Aydın ve Boz (2010) “İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının Fen Öğretimi ile İlgili Özyeterlik İnançları ve Özyeterlik İnançlarının Kaynakları” başlıklı araştırmalarında “fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik özyeterlik inançlarını ölçmek, öğretmen adaylarının özyeterlik inançlarında sınıf seviyesi açısından bir fark olup olmadığını tespit etmek ve katılımcıların özyeterlik inançlarının kaynaklarını belirlemek” amacıyla gerçekleştirmişlerdir. 492 fen bilgisi öğretmen adayı üzerinde gerçekleştirilen araştırmada veriler Fen Öğretimi Özyeterlik İnancı (FÖÖİ) anketi ve yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının kişisel fen öğretimi özyeterliliği ve fen öğretimi sonuç beklentisi düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca son sınıf öğrencilerinin, diğer alt sınıflardaki öğrencilere göre kişisel fen öğretimi özyeterliliği ve fen öğretimi sonuç beklentisi düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Fettahlıoğlu, Güven, İnce-Aka, Sert-Çıbık ve Aydoğdu (2011) “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik İnançlarının Akademik Başarı Üzerine Etkisi” başlıklı araştırmalarında “fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik özyeterlik inançlarının akademik başarıları üzerine etkisini” belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırma Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı’nda öğrenim gören II., III. ve IV. Sınıflarda bulunan 127 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda, “fen bilgisi öğretmen adaylarının genel başarı seviyelerinin ve fen öğretimine yönelik özyeterlik inançlarının yeterli olmadığı saptanmıştır. Ayrıca fen öğretimine yönelik özyeterlik inancının vücudumuzdaki sistemler konusundaki akademik başarıyı pozitif yönde anlamlı olarak yordadığı belirlenmiştir”.

Küçük, Altun ve Paliç (2013) “Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimi Öz-Yeterlik İnançlarının İncelenmesi: Rize İli Örnekleme” başlıklı araştırmalarında “Rize ilinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine ilişkin özyeterlik inançlarını farklı değişkenler açısından” incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırma Rize il ve ilçelerindeki ilköğretim okullarında görev yapan 149 sınıf öğretmeni üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda, “sınıf öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre fen öğretimine yönelik özyeterlik inançlarında farklılaşma olmadığı, mesleki kıdemlerine, fen içerikli hizmet içi eğitim etkinliklerine katılma, mesleklerinden memnun olup olmama ve ayrıca okullarında fen ve teknoloji öğretmenleriyle işbirliği

yapma durumlarına göre ise fen öğretimine yönelik özyeterlik inançlarında farklılaşmalar olduğu saptanmıştır.”

Yener ve Yılmaz (2017) “Öğretmen Adaylarının Öğrenme Öğretme Anlayışları ve Fen Öğretimine Yönelik Özyeterlik İnançları” başlıklı araştırmalarında “öğretmen adaylarının öğrenme öğretme anlayışları ve fen öğretimine yönelik özyeterlik inançları arasındaki ilişkiyi” incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırma Karadeniz Bölgesi’nde yer alan bir üniversitenin eğitim fakültesi sınıf ve fen bilgisi öğretmenliği bölümlerinde eğitim gören 423 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda cinsiyetlerine göre geleneksel öğrenme öğretme anlayışlarında, eğitim gördükleri bölümlere göre yapılandırmacı öğrenme öğretme anlayışlarında ve fen öğretimine yönelik özyeterlik inancı puanlarında farklılıklar saptanmıştır. Araştırmada ayrıca “geleneksel öğrenme öğretme anlayışı ile kişisel fen öğretimine yönelik özyeterlik inancı arasında negatif ve anlamlı, yapılandırmacı öğrenme öğretme anlayışı puanları ile kişisel fen öğretimine yönelik özyeterlik inancı puanları arasında pozitif ve anlamlı ilişki bulunmuştur”.

Ültay ve Uludüz (2018) “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimi Özyeterlik İnançları Üzerine Yapılan Çalışmaların İncelenmesi” başlıklı araştırmalarında “sınıf öğretmeni adaylarının, fen öğretimi özyeterlikleri üzerine yapılmış olan çalışmaların içerik analizini” yapmışlardır. Konu ile ilgili 30 kaynak tespit edilmiş ve gerekçe, amaç, yöntem, bulgular, sonuç ve öneriler bakımından dağılımları analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, “ Fen öğretimi özyeterlik inancı üzerine yapılan çalışmalarda cinsiyet ve sınıf bağlamında genellikle anlamlı bir farklılık görülmezken birçok çalışmada, fen öğretimi derslerinin veya öğretmenlik uygulamalarının fen öğretimi özyeterlik inancı üzerinde olumlu bir etkisi olduğu görülmüştür. Bu bağlamda, incelenen çalışmaların, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi özyeterlik düzeylerinin düşük olduğu ancak fen öğretimi derslerinin ve öğretmenlik uygulamalarının olumlu katkı sağladığı sonucuna ulaştıkları görülmüştür”.

Yukarıda özetlenen fen öğretimi özyeterliği üzerindeki araştırmalara bakıldığında; özyeterliğin öğrenme stiliyle, akademik başarıyla ilişkili olduğu ve

kişilerin tanımlayıcı özelliklerine (yaş, cinsiyet vb.) özyeterlik düzeyini farklılık gösterebileceği ortaya konulmuştur.

### **2.3.3. Fen Öğretimine Yönelik Tutum ve Özyeterlik Arasındaki İlişkilere Dair Yapılmış Araştırmalar**

Kutlu ve Gökdere (2012) “Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Tutumlarının ve Özyeterlik İnanç Düzeylerinin İncelenmesi” başlıklı araştırmalarında, “sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarını ve özyeterlik inanç düzeylerini belirlemek ve bunlar arasındaki ilişkiyi çeşitli değişkenler açısından” incelemeyi amaçlamışlardır. Amaç doğrultusunda “Fen Öğretimi ÖzYeterlik İnanç Ölçeği” ve “Fen Öğretimi Tutum Ölçeği”nden oluşan veri toplama araçları Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 336 öğretmen adayına uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, “öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumları ve özyeterlik düzeyleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu, fen öğretimi tutum ortalamaları ile sınıf düzeyi arasında üçüncü sınıfların lehine anlamlı bir farkın olduğu bulunmuştur”. Öğretmen adaylarının özyeterliklerinin ise düşük düzeyde olduğu saptanmıştır.

Gökgül (2013) “Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı Öğrencilerinin Fen Ve Teknoloji Öğretimi Öz Yeterlik İnançları İle Fen Ve Teknoloji Öğretimi Dersine İlişkin Tutumları Arasındaki İlişki (Abant İzzet Baysal Üniversitesi Örneği)” başlığındaki araştırmasında; sınıf öğretmenliği anabilim dalı öğrencilerinin fen ve teknoloji öğretimi öz yeterlik inançları ile fen ve teknoloji öğretimi dersine ilişkin tutumlarına ilişkin görüşlerinin belirlenmesini amaçlamıştır”. Araştırmanın çalışma evrenini, 2012- 2013 öğretim yılında Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalında öğrenim gören 525 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmanın sonucunda; “Sınıf öğretmenliği Anabilim Dalı öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Öğretimi öz yeterlik inançları ile tutum arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır”.

Ngman-Wara ve Edem (2016), “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz Yeterlik İnanç ve Tutumlarını” araştırmıştır. Veriler, fen

öğretimi öz yeterlik inanç ve fen öğretimi araçlarına yönelik tutum ölçekleriyle 100 hizmet öncesi temel fen bilgisi öğretmenine (92 erkek ve kadın) uygulanarak toplanmıştır. Araştırmanın sonuçları, hizmet öncesi temel fen bilgisi öğretmenlerinin, öz-yeterlik inançlarının çok yüksek düzeyde olduğunu ve temel fen öğretimine yönelik olumlu tutumlara sahip olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, katılımcıların gelecekteki fen derslerinde uygulamalı etkinlikleri ve laboratuvar çalışmalarını kolaylaştırma yetenekleri hakkında bazı çekinceleri vardır. Fen öğretmenlerinin ve fen bilgisi öğretmen adaylarının fen içeriği ve pedagojik içerik bilgisini geliştirmek için fen bilgisi metotlarını, fen bilgisi derslerine entegre etmeleri önerilmiştir.

Kandemir (2018) “Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimine İlişkin Öz-Yeterlik İnançları ve Tutumlarının İncelenmesi” başlıklı araştırmasında “ öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inanç ve tutumlarının cinsiyet, mesleki kıdem ve son mezun olunan yükseköğretim kurumu yönüyle araştırmak ve sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançları ile tutumları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır”. Araştırma 2016-2017 öğretim yılında Diyarbakır merkez ilçelerde yer alan 17 farklı ilkokulda görev yapan 300 sınıf öğretmeni üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda, “sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı biçimde farklılaşmadığı tespit edilirken fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançlarının yüksek kıdemli öğretmenler lehine anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca, sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançlarının eğitim fakültesi, ön lisans ve diğer fakülte mezunları arasında sırası ile ön lisans ve diğer fakülte mezunları lehine farklılaştığı belirlenmiştir. Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine ilişkin tutum algısı incelendiğinde cinsiyet değişkenine göre erkek öğretmenler lehine, mesleki kıdem değişkenine göre ise yüksek kıdemli öğretmenler lehine anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca, sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarının eğitim fakültesi, ön lisans ve diğer fakülte mezunları arasında sırası ile ön lisans ve diğer fakülte mezunları lehine farklılaştığı belirlenmiştir. Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik öz yeterlik inançları ve tutumları arasında yüksek düzeyde olumlu ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir”.

Fen öğretimine yönelik tutum ve özyeterlik ilişkisini sınıf öğretmenleri düzeyinde üç araştırmanın yapıldığı, bu araştırmaların ikisinin öğretmen adayları, birisinin sınıf öğretmenleri üzerinde gerçekleştirildiği görülmüştür. Araştırmalarda fen öğretimi tutumu ile özyeterliği arasında pozitif yönlü ilişkilerin olduğu görülmektedir. Sınırlı sayıda yapılan araştırmalarla genellemeye gidilememektedir. Sadece örneklem grubunun mevcut durumu ortaya konulabilmektedir. Bu çalışmada görev başındaki sınıf öğretmenlerinin fen bilimlerine yönelik tutum ve özyeterlikleri bir arada Uşak ili örneğiyle incelenmektedir. Araştırmanın bu yönüyle ilgili literatüre katkı sağlayacağı ve diğer çalışmalarla karşılaştırma yapma imkanı sağlayacağı düşünülmektedir.



### **3. BÖLÜM: YÖNTEM**

Bu bölümde araştırma modeli, araştırma evreni ve örnekleme, araştırmada kullanılan bilgi toplama aracı ile aracın uygulanması ve elde edilen verilerin çözümlenmesinde kullanılan istatistiksel yöntem ve teknikler açıklanmıştır.

#### **3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ**

Bu araştırma nicel modelde ve çapraz kesitsel tarama deseninde gerçekleştirilmiştir. Bu modelde veriler tek anlık olarak toplanmaktadır.

#### **3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM**

Araştırmanın evreni, 2018-2019 eğitim öğretim yılında Uşak il merkezindeki ilkokullarda görev yapan sınıf öğretmenleridir. İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden elde edilen verilere göre evren içerisinde 520 sınıf öğretmeni bulunmaktadır. Araştırmanın örneklemini evren içerisinde bulunan, kolay örnekleme yöntemi ile belirlenen araştırmaya katılmayı gönüllü kabul eden 331 sınıf öğretmeni oluşturmuştur.

#### **3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI**

Araştırmada veri toplamak amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulan kişisel bilgi formu, Fen Bilimleri ve Fen Bilimleri Öğretimi Tutum Ölçeği ve Fen Öğretimi Özyeterlik İnancı Ölçeği kullanılmıştır.

##### **3.3.1. Kişisel Bilgi Formu**

Sınıf öğretmenlerinin yaş, cinsiyet, eğitim durumu ve hizmet yılına(kıdem) ilişkin tanımlayıcı kişisel bilgilerini belirlemek amacıyla oluşturulmuştur.



### 3.3.2. Fen Bilimleri ve Fen Bilimleri Öğretimi Tutum Ölçeği

İlköğretim sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutum düzeylerini belirlemek için Fen Bilimleri ve Fen Bilimleri Öğretimine Karşı Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek ilk defa 1973 yılında Moore tarafından Fen Bilgisi Öğretimi Tutum Ölçeği olarak geliştirilmiş, yine aynı yazar tarafından Fen Bilimleri Tutum Ölçeği adıyla başka bir ölçek daha hazırlanmıştır.

Daha sonra bu ölçekten bazı kısımları çıkarılması ve eklenmesiyle Fen Bilimleri Öğretimi Tutum Ölçeği 2 (FBÖTÖ) ve Fen Bilimleri Tutum Ölçeği 2 (FBTÖ) hazırlanmış ve araştırmalarda kullanılmaya devam edilmiştir (1997). FBÖTÖ-2 Türkçeye Türkmen (1999) tarafından tercüme edilmiş ve Türkiye'deki "Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilimleri ve Öğretimine Yönelik Tutumları" isimli bir çalışmada kullanılmıştır (Türkmen, 2002). Daha sonraki yıllarda Türkmen'in "Sınıf Öğretmenliği 1.Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri ve Fen Bilimleri Öğretimine Yönelik Tutumları" (2002) ve "Sınıf Öğretmenliği Programında Öğrenim Gören Birinci Sınıf Düzeyinden Dördüncü Sınıf Düzeyine Gelen Öğretmen Adaylarının Fen Bilimlerine ve Öğretimine Yönelik Tutumları" (2008) çalışmalarında kullanılmıştır. Bu çalışmada bu ölçeğin Fen Bilimlerine Yönelik Tutumlarla ilgili alt boyutunun güvenilirliği 0,80 (Cronbach Alpha), Fen Bilimleri Öğretimine Yönelik Tutumlarıyla ilgili alt boyutunun güvenilirliği 0,82 (Cronbach Alpha) olarak bulunmuştur.

Fen Bilimleri ve Fen Bilgisi Öğretimi Tutum Ölçeği-2 beşli likert türü 60 maddeden oluşmuştur. Öğretmenlerin vereceği olumlu ifadeler şu şekilde düzenlenmiştir: Kesinlikle katılıyorum=5, Kısmen katılıyorum=4, Kararsızım=3, Kısmen katılmıyorum=2, Kesinlikle katılmıyorum=1

Olumlu ifadeler için olumlu en yüksek cevaba 5, olumsuz en düşük cevaba ise 1 verilerek 5'ten 1'e kadar sayısal bir düzenlemeye gidilmiştir. Olumsuz ifadeler ise bunun tersi şekilde düzenlenmiştir: Kesinlikle katılıyorum=1, Kısmen katılıyorum=2, Kararsızım=3, Kısmen katılmıyorum=4, Kesinlikle katılmıyorum=5

### 3.3.3. Fen Öğretimi Özyeterlik İnancı Ölçeği

Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik özyeterlik düzeylerini ölçmek amacıyla Riggs ve Enochs (1990) tarafından geliştirilmiş ve Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu (2002) tarafından Türkçeye uyarlanmış olan fen öğretimi özyeterlik inancı ölçeği kullanılmıştır. 5'li likert tipinde hazırlanan ölçek 23 maddeden ve Fen öğretiminde kişisel özyeterlik inancı ile fen öğretiminde sonuç beklentisi olmak üzere iki faktörden oluşmaktadır. Araştırmacılar yaptıkları güvenilirlik analizi sonucunda ve Fen öğretiminde kişisel özyeterlik inancı faktörünün güvenilirliğini 0,86, ile fen öğretiminde sonuç beklentisi boyutunun güvenilirliğini 0,79 olarak bulmuşlardır. Bu araştırmada fen öğretimi özyeterlik tek boyutta ele alınmıştır. Yapılan güvenilirlik analizi sonucunda güvenilirlik değeri; 0,78 olarak bulunmuştur.

### 3.4. VERİLERİN ANALİZİ

Araştırmada elde edilen veriler istatistiksel paket program aracılığıyla analiz edilmiştir. Araştırmada kullanılan analizler şunlardır:

- Sınıf öğretmenlerinin cinsiyet, hizmet yılı(kıdem), eğitim durumu ve yaşlarına göre dağılımlarının belirlenmesinde yüzde ve frekans analizinden,
- Sınıf öğretmenlerinin fen öğrenimi, fen öğretimi ve fen öğretimine yönelik özyeterlik düzeylerinin belirlenmesinde ortalama ve standart sapma istatistiklerinden faydalanılmıştır.
- Öğretmenlerin tanımlayıcı özelliklerine göre fen öğretimi ve fen öğretimine yönelik özyeterlik düzeylerini incelemek için öncelikle verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Bu doğrultuda Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri uygulanmıştır. Tanımlayıcı özelliklere göre bağımlı değişkenlere ilişkin normal dağılım test sonuçları aşağıda verilmiştir.

**Tablo 2. Normal Dağılım Tablosu**

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk			Skewness
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Fen Öğretimi Özyeterlik İnancı	,123	331	,000	,910	331	,000	,189
Fen Bilimleri öğrenimine Yönelik Tutum	,057	331	,013	,993	331	,140	-,028
Fen Bilimleri Öğretimine Yönelik Tutum	,072	331	,000	,989	331	,017	,249

Veriler analizinde normal dağılım gösteren öğretmenlerin cinsiyetlerine göre fen öğretime yönelik tutumları ile fen öğretime yönelik özyeterlik düzeylerinin farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla *bağımsız gruplar t-testi*; fen öğretime yönelik tutumları ile fen öğretime yönelik özyeterlik düzeylerinin yaş, kıdem ve eğitim durumlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla *Kruskal Wallis H testi yapılmıştır*, test sonucunda farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere *post-hoc analizi yapılmıştır*. Bunun yanında öğretmen sayısının fazla olması ve Skewness değerlerinin normal dağılım içerisinde olması sebebiyle bağımsız T-testi ile yapılan analizler *Mann-Whitney U testiyle de yapılmış* sonuçların yakın olduğu görüldüğü için *T-testi* sonuçları verilmiştir. Fen öğretime yönelik tutum ile fen öğretime yönelik özyeterlik düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesinde *Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Analizi* kullanılmıştır.

#### 4. BÖLÜM: BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde; elde edilen verilerin çözümlenmesi sonucunda araştırma sorularına göre ulaşılan bulgulara yer verilmektedir.

##### 4.1. ARAŞTIRMAYA KATILAN SINIF ÖĞRETMENLERİNİN TANIMLAYICI ÖZELLİKLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

Tablo 3'te araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre dağılımları verilmektedir.

**Tablo 3. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımları**

<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	188	56,8
Erkek	143	43,2
<b>Hizmet Süresi</b>		
1-5 Yıl	12	3,6
6-10 Yıl	28	8,5
11-15 Yıl Arası	50	15,1
16-20 Yıl	79	23,9
21 ve Üzeri	162	48,9
<b>Eğitim Durumu</b>		
Önlisans	33	10,0
Lisans	279	84,3
Yüksek Lisans	19	5,7
<b>Yaş</b>		
26 Yaş ve Altı	4	1,2
27-31 Yaş	23	6,9
32-36 Yaş	47	14,2
37-41 Yaş	67	20,2
42 ve Üzeri Yaş	190	57,4

Tablo 3'e bakıldığında; araştırmaya katılan öğretmenler cinsiyete göre 188'i (%56,8) kadın, 143'ü (%43,2) erkek olarak dağılmaktadır. Bunun yanında sınıf öğretmenlerinin %50'den fazlasının kadın öğretmen olduğu göze çarpmaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenler hizmet süresine göre 12'si (%3,6) 1-5 yıl, 28'i (%8,5) 6-10 yıl, 50'si (%15,1) 11-15 yıl arası, 79'u (%23,9) 16-20 yıl, 162'si (%48,9) 21 ve üzeri olarak dağılmaktadır. Katılımcıların neredeyse yarısına yakını 21 ve üzeri yıl hizmet süresine sahip öğretmenlerden oluşması dikkat çekmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenler eğitim durumuna göre 33'ü (%10,0) önlisans, 279'u (%84,3) lisans, 19'u (%5,7) yüksek lisans olarak dağılmaktadır. Öğretmenlerin çoğunluğunun lisans mezunu olması dikkatleri çekmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenler yaşa göre 4'ü (%1,2) 26 Yaş ve Altı, 23'ü (%6,9) 27-31 Yaş, 47'si (%14,2) 32-36 Yaş, 67'si (%20,2) 37-41 Yaş, 190'ı (%57,4) 42 ve üzeri yaş olarak dağılmaktadır. Katılımcıların yarıdan fazlasının 42 ve üzeri yaşlarda olması dikkat çekmektedir.

#### 4.2. SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN BİLİMLERİ ÖĞRENİMİ VE FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİMİNE YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ

Tablo 4'de araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğrenimine ve fen bilimleri öğretimine yönelik tutum düzeyleri görülmektedir.

**Tablo 4. Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Öğrenimine ve Öğretimine Yönelik Tutumlarının Ortalaması**

	N	Ort	Ss	Min.	Max.
Fen Bilimleri Öğrenimine Yönelik Tutum	331	3,272	0,245	2,570	3,930
Fen Bilimleri Öğretimine Yönelik Tutum	331	3,060	0,180	2,470	3,630

Tablo 4'deki verilerden sınıf öğretmenlerinin “fen bilimleri öğrenimine yönelik tutum” ortalaması  $3,272 \pm 0,245$  (Min=2.57; Maks=3.93), “fen bilimleri öğretimine yönelik tutum” ortalaması  $3,060 \pm 0,180$  olarak bulunmuştur. 5 üzerinden

yapılan değerlendirmede, öğretmenlerin ortalamaları 3'ün altındaysa olumsuz, 3'ün üzerindeyse olumlu kabul edilmiştir. Bu durumda öğretmenlerin fen bilimleri öğrenimine ve öğretimine yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olmasa da olumlu olduğu ifade edilebilir yalnız çok yüksek bir sonuç çıkmamıştır.

Sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri ve fen bilimleri öğretimine yönelik tutumlarını değerlendirirken alt ölçeklere de bakılmıştır. Fen bilimlerine yönelik 5 alt ölçek ve fen bilimleri öğretimine yönelik de 3 alt ölçek bulunmaktadır. Her alt ölçek de kendi içinde iki kısma ayrılmaktadır. A kısmı pozitif tutumlar, B kısmı ise negatif tutumları içermektedir. Burada pozitif bir ifade desteklenirken, aynı ifadenin negatifinin desteklenmemesi gerekmektedir. Yani A ve B kısımlarının ortalamalarının birbirine yakın olması gerekir (Türkmen, 2002).

Fen Bilgisi ve Fen Bilimleri Öğretimine Karşı Tutum Ölçeği, iki alt başlığa ayrılmakta ve her alt başlık da kendi arasında alt gruplara ayrılmaktadır. Birinci alt başlık olarak öğrencilerin fen bilimlerine yönelik tutumları 5 alt ölçekte değerlendirilmiş ve bu alt ölçekler de kendi aralarında pozitif ve negatif tutumlar olarak iki kısma ayrılmıştır (A ve B). Bu kısımda toplam 30 ifade bulunmakta ve her bir ölçekte pozitif ve negatif olmak üzere 3'er ifade bulunmaktadır. Dolayısıyla bir öğretmenin bu alt ölçeklerin her bir pozitif ve negatif kısımlarında alabilecekleri maksimum puan 15, minimum puan ise 3'tür (Türkmen, 2002).

**Tablo 5. Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Öğrenimine Yönelik Tutumlarının Alt Ölçeklere Göre Ortalaması**

	<b>Kapsadıkları Alan</b>	<b>N</b>	<b>Ort</b>	<b>Ss</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
1 A	“Bilimsel kanunlar ve teoriler doğruların yaklaşık olarak açıklanabilir hâlleridir ve değişmeye açıktır.”	331	3,721	0,666	1,330	5,000
1 B	“Bilimsel kanunlar ve teoriler bilimsel faaliyetler sonucu ortaya çıkarılmış değişmez doğrulardır.”	331	2,722*	0,559	1,000	4,330
2A	“Doğal olayların gözlenmesi ve deneyler bilimsel açıklamaların temelini oluşturur ve fen bilimleri sadece doğal olaylarla ilgili soruları cevaplayacak şekilde sınırlanmıştır bazen de bunu başaramayabilir.”	331	3,505	0,655	1,670	5,000
2 B	“Bilimsel açıklamaların temelinde otorite vardır. Bilim her türlü problemle uğraşır ve her türlü soruya cevap verebilir.”	331	2,503*	0,648	1,000	4,670
3 A	“Bilimsel anlamda işlem yapabilmek için, kişinin bilimsel dürüstlüğe, doğal olaylarla ilgili gözlemlerde tarafsızlığa ve yeterli kanıtları temel alarak mevcut görüşünü değiştirme isteğine sahip olması gerekir.”	331	3,539	0,643	1,670	5,000
3 B	“Bilimsel anlamda işlem yapabilmek için diğer bilim adamlarının ne düşündüğünü bilmek gerekir. Ayrıca bütün bilimsel gerçekleri bilerek diğer bilim adamlarının tarafını alır.”	331	3,652	0,889	1,000	5,000
4 A	“Bilim, fikir üreten bir aktivitedir. Bilim kendini doğal olayları (fenomenleri) açıklamaya adanmıştır ve bilimin asıl önemli kısmı onun teorik tarafıdır. “	331	3,938	0,674	1,000	5,000
4 B	“Bilim, teknoloji üreten bir aktivitedir ve kendini insanoğluna hizmet için adanmıştır. Bilimin asıl önemli kısmı onun pratik veya uygulama tarafıdır.”	331	2,399*	0,629	1,000	4,670
5 A	“Bilim çağında, bilimdeki çalışmalar halk desteğine ihtiyaç duymaktadır. Bu yüzden halk, bilimin doğasından ve amacından haberdar olmalıdır. Halk bilimi (fen bilimleri) anlayabilir ve en sonunda bilimsel çalışmalardan faydalanabilir.”	331	3,503	0,706	1,000	5,000
5 B	“Halkın bilimsel çalışmalardan anlamasının bilimdeki gelişmelere veya insanların refahına hiç bir katkısı olmamaktadır. Bu yüzden halkın bilimin doğasını anlamaya hiç bir ihtiyacı yoktur ve anlayamazlar da; zaten onları da etkilemez.”	331	3,237	0,847	1,000	5,000

\*Ortalaması 3'ün altındaki maddeler

Tablo 5'deki verilere bakıldığında; “Bilimsel kanunlar ve teoriler doğruların yaklaşık olarak açıklanabilir hâlleridir ve değişmeye açıktır.” ortalaması  $3,721\pm 0,666$ , “Bilimsel kanunlar ve teoriler bilimsel faaliyetler sonucu ortaya çıkarılmış değişmez doğrulardır.” ortalaması  $2,722\pm 0,559$  olarak saptanmıştır. Bu bağlamda öğretmenlerin bu alt ölçeğe yönelik tutumları olumlu çıkmamıştır. 1A alt ölçeğine göre 1B ölçeğinden paralel bir sonuç beklenirken böyle bir sonucun çıkması bir çelişki oluşturmaktadır.

“Doğal olayların gözlenmesi ve deneyler bilimsel açıklamaların temelini oluşturur ve fen bilimleri sadece doğal olaylarla ilgili soruları cevaplayacak şekilde sınırlanmıştır bazen de bunu başaramayabilir.” ortalaması  $3,505\pm 0,655$ , “Bilimsel açıklamaların temelinde otorite vardır. Bilim her türlü problemle uğraşır ve her türlü soruya cevap verebilir.” ortalaması  $2,503\pm 0,648$  olarak saptanmıştır. Birinci maddenin olumsuz olan maddenin de öğretmenlerce kabul edilmiş olması bir çelişki oluşturmaktadır.

“Bilimsel anlamda işlem yapabilmek için, kişinin bilimsel dürüstlüğe, doğal olaylarla ilgili gözlemlerde tarafsızlığa ve yeterli kanıtları temel alarak mevcut görüşünü değiştirme isteğine sahip olması gerekir.” ortalaması  $3,539\pm 0,643$  “Bilimsel anlamda işlem yapabilmek için diğer bilim adamlarının ne düşündüğünü bilmek gerekir. Ayrıca bütün bilimsel gerçekleri bilerek diğer bilim adamlarının tarafını alır.” ortalaması  $3,652\pm 0,889$ 'dır.

“Bilim, fikir üreten bir aktivitedir. Bilim kendini doğal olayları (fenomenleri) açıklamaya adanmıştır ve bilimin asıl önemli kısmı onun teorik tarafıdır.” ortalaması  $3,938\pm 0,674$  “Bilim, teknoloji üreten bir aktivitedir ve kendini insanoğluna hizmet için adanmıştır. Bilimin asıl önemli kısmı onun pratik veya uygulama tarafıdır.” ortalaması  $2,399\pm 0,629$  olarak saptanmıştır. Birinci maddenin olumsuz olan maddenin de öğretmenlerce kabul edilmiş olması bir çelişki oluşturmaktadır.

“Bilim çağında, bilimdeki çalışmalar halk desteğine ihtiyaç duymaktadır. Bu yüzden halk, bilimin doğasından ve amacından haberdar olmalıdır. Halk bilimi (fen bilimlerini) anlayabilir ve en sonunda bilimsel çalışmalardan faydalanabilir.” ortalaması  $3,503\pm 0,706$  olarak saptanmıştır.



“Halkın bilimsel çalışmalardan anlamasının bilimdeki gelişmelere veya insanların refahına hiç bir katkısı olmamaktadır. Bu yüzden halkın bilimin doğasını anlamaya hiç bir ihtiyacı yoktur ve anlayamazlar da; zaten onları da etkilemez” ortalaması  $3,237 \pm 0,847$  olarak saptanmıştır.

**Tablo 6. Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Öğretimine Yönelik Tutumlarının Alt Ölçeklere Göre Ortalaması**

	Kapsadıkları Alan	N	Ort	Ss	Min.	Max.
6 A	“Fen bilgisi öğretmek beni heyecanlandırıyor, fen bilgisini anlıyorum ve öğretebilirim.”	331	3,577	0,601	1,400	5,000
6 B	“Fen bilgisini öğretmekten hoşlanmıyorum.”	331	3,514	0,718	1,000	5,000
7 A	“Fen Bilgisi dersinde çocukların bilmesi gereken temel işlemler vardır örnek olarak bazı şeylerin nasıl yapılacağını bilmek gibi. “	331	3,338	0,537	1,800	5,000
7 B	“Fen bilgisi dersinde çocukların bilmesi gereken gerçekler vardır.”	331	2,238	0,662	1,000	4,800
8 A	“Fen bilgisi öğretimi öğrenmeyi geliştirici ve rehber şeklinde olmalıdır. Öğretmen kaynak kişi olmalıdır. “	331	3,829	0,568	1,600	5,000
8 B	“Fen bilgisi öğretimi çocuklara ne öğrenmeleri gerektiğini söyleyecek şekilde olmalıdır.”	331	2,647*	0,588	1,000	4,200

\*Ortalaması 3’ün altındaki maddeler

Tablo 6’daki verilere bakıldığında; “Fen bilgisi öğretmek beni heyecanlandırıyor, fen bilgisini anlıyorum ve öğretebilirim.” ortalaması yüksek  $3,577 \pm 0,601$ , “Fen bilgisini öğretmekten hoşlanmıyorum.” ortalaması yüksek  $3,514 \pm 0,718$ ’dir. Birinci maddenin olumsuz olan maddenin de öğretmenlerce kabul edilmiş olması bir çelişki oluşturmaktadır.

“Fen Bilgisi dersinde çocukların bilmesi gereken temel işlemler vardır örnek olarak bazı şeylerin nasıl yapılacağını bilmek gibi.” ortalaması orta  $3,338\pm 0,537$ , “Fen bilgisi dersinde çocukların bilmesi gereken gerçekler vardır” ortalaması  $2,238\pm 0,662$  olarak saptanmıştır.

“Fen bilgisi öğretimi öğrenmeyi geliştirici ve rehber şeklinde olmalıdır. Öğretmen kaynak kişi olmalıdır.” ortalaması yüksek  $3,829\pm 0,568$ , “Fen bilgisi öğretimi çocuklara ne öğrenmeleri gerektiğini söyleyecek şekilde olmalıdır.” ortalaması orta  $2,647\pm 0,588$  olarak saptanmıştır. Birinci maddenin olumsuz olan maddenin de öğretmenlerce kabul edilmiş olması bir çelişki oluşturmaktadır.

#### 4.3. SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN BİLİMLERİ ÖĞRENİMİ VE ÖĞRETİMİNE YÖNELİK TUTUMLARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Tablo 7’de sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğrenimi ve öğretimine yönelik tutumlarının cinsiyetlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığına dair yapılan t-testi sonuçlarına yer verilmektedir.

**Tablo 7. Fen Bilimleri Öğretimine Yönelik Tutum Puanlarının Cinsiyete Göre Farklılaşma Durumu**

	Grup	N	Ort	Ss	t	sd	p
Fen Bilimleri Öğrenimine Yönelik Tutum	Kadın	188	3,262	0,242	-	329	0,426
	Erkek	143	3,284	0,249	0,798		
Fen Bilimleri Öğretimine Yönelik Tutum	Kadın	188	3,052	0,189	-	329	0,385
	Erkek	143	3,070	0,169	0,870		

Tablo 7’ye göre araştırmaya katılan öğretmenlerin fen bilimleri öğrenimine ve öğretimine yönelik tutum puanları ortalamalarının cinsiyetlerine göre farklılaşma durumunu incelemek t-testi yapılmıştır. Test sonucunda öğretmenlerin cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ( $p>0.05$ ).

Tablo 8’de sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğrenimi ve öğretimine yönelik tutumlarının hizmet sürelerine göre farklılaşıp farklılaşmadığına dair yapılan Kruskal Wallis H-Testi sonuçlarına yer verilmektedir.

**Tablo 8. Fen Bilimleri Öğrenimi ve Öğretimine Yönelik Tutum Puanlarının Hizmet Süresine Göre Farklılaşma Durumu**

	Grup	N	Ort	Ss	KW	p	Fark
Fen Bilimleri Öğrenimine Yönelik Tutum	1-5 Yıl	12	3,400	0,249	4,587	0,332	Yok
	6-10 Yıl	28	3,252	0,279			
	11-15 Yıl Arası	50	3,283	0,271			
	16-20 Yıl	79	3,281	0,204			
	21 ve Üzeri	162	3,257	0,248			
Fen Bilimleri Öğretimine Yönelik Tutum	1-5 Yıl	12	3,058	0,180	3,904	0,419	Yok
	6-10 Yıl	28	2,988	0,205			
	11-15 Yıl Arası	50	3,075	0,203			
	16-20 Yıl	79	3,059	0,190			
	21 ve Üzeri	162	3,068	0,162			

Tablo 8'e göre araştırmaya katılan öğretmenlerin fen öğretimi özyeterlik inancı, fen bilimleri öğrenimine ve öğretimine yönelik tutumlarının hizmet sürelerine göre farklılaşma durumunu incelemek için Kruskal Wallis H-Testi yapılmıştır. Gruplardaki öğretmen sayıları kıdemlerine göre homojen dağılım göstermemelerinden dolayı bu test seçilmiştir. Test sonucunda öğretmenlerin hizmet sürelerine göre farklılık olmadığı belirlenmiştir ( $p>0.05$ ).

Tablo 9'da sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğrenimi ve öğretimine yönelik tutumlarının eğitim durumlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığına dair yapılan Kruskal Wallis H-Testi sonuçlarına yer verilmektedir.

**Tablo 9. Fen Bilimleri Öğrenimi ve Öğretimine Yönelik Tutum Puanlarının Eğitim Durumuna Göre Farklılaşma Durumu**

	Grup	N	Ort	Ss	KW	p	Fark
Fen Bilimleri	Önlisans	33	3,238	0,237	1,381	0,501	Yok

Öğrenimine Yönelik Tutum	Lisans	279	3,273	0,245			
	Yüksek Lisans	19	3,316	0,257			
Fen Bilimleri Öğretimine Yönelik Tutum	Önlisans	33	3,042	0,180	0,489	0,783	Yok
	Lisans	279	3,063	0,181			
	Yüksek Lisans	19	3,044	0,169			

Tablo 9'a göre araştırmaya katılan öğretmenlerin fen bilimleri öğrenimine yönelik tutum, fen bilimleri öğretimine yönelik tutumlarının eğitim durumlarına göre farklılaşma durumunu incelemek Kruskal Wallis H-Testi yapılmıştır. Test sonucunda öğretmenlerin eğitim durumlarına göre farklılık olmadığı belirlenmiştir ( $p>0.05$ ).

Tablo 10'da sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğrenimi ve öğretimine yönelik tutumlarının yaşlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığına dair yapılan Kruskal Wallis H-Testi sonuçlarına yer verilmektedir.

**Tablo 10. Fen Bilimleri Öğrenimi ve Öğretimine Yönelik Tutum Puanlarının Yaşa Göre Farklılaşma Durumu**

	Grup	N	Ort	Ss	KW	P	Fark
Fen Bilimleri Öğrenimine Yönelik Tutum	26 Yaş ve Altı	4	3,492	0,166	8,572	0,073	Yok
	27-31 Yaş	23	3,330	0,271			
	32-36 Yaş	47	3,227	0,280			
	37-41 Yaş	67	3,302	0,221			
	42 ve Üzeri Yaş	190	3,260	0,239			
Fen Bilimleri Öğretimine Yönelik Tutum	26 Yaş Ve Altı	4	3,008	0,164	1,289	0,863	Yok
	27-31 Yaş	23	3,020	0,215			
	32-36 Yaş	47	3,048	0,186			
	37-41 Yaş	67	3,063	0,202			
	42 ve Üzeri Yaş	190	3,067	0,167			

Tablo 10'a göre araştırmaya katılan öğretmenlerin fen bilimleri öğrenimine ve öğretimine yönelik tutumlarının yaşlarına göre farklılaşma durumunu incelemek Kruskal Wallis H-Testi yapılmıştır. Test sonucunda öğretmenlerin yaşlarına göre farklılık olmadığı belirlenmiştir ( $p>0.05$ ).

#### 4.4. SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN ÖĞRETİMİ ÖZYETERLİK İNANÇ DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Tablo 11’de sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi özyeterlik inanç düzeylerine yönelik veriler yer almaktadır.

**Tablo 11. Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimi Özyeterlik İnanç Düzeylerinin Ortalaması**

N	Ort	Ss	Min.	Max.
331	3,119	0,446	1,000	4,650

Tablo 11’e bakıldığında sınıf öğretmenlerin “fen öğretimi özyeterlik inancı” ortalamasının  $3,119 \pm 0,446$  olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile öğretmenlerin özyeterlik inanç düzeyleri ortalamanın üzerinde yeterlidir.

#### 4.5. SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN ÖĞRETİMİ ÖZYETERLİK İNANÇ DÜZEYLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Tablo 12’de sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi özyeterlik inanç düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığına dair yapılan t-testi sonuçlarına yer verilmektedir.

**Tablo 12. Fen Öğretimi Özyeterlik İnanç Düzeylerinin Cinsiyete Göre Farklılaşma Durumu**

Grup	N	Ort	Ss	t	sd	p
Kadın	188	3,106	0,447	-0,611	329	0,542
Erkek	143	3,136	0,447			

Tablo 12’ye göre sınıf öğretmenlerin fen öğretimi özyeterlik inanç düzeyleri cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p > 0,05$ ).

Tablo 13’de sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi özyeterlik inanç düzeylerinin hizmet sürelerine göre farklılaşıp farklılaşmadığına dair yapılan Kruskal Wallis H-Testi sonuçlarına yer verilmektedir.

**Tablo 13. Fen Öğretimi Özyeterlik İnanç Düzeylerinin Hizmet Süresine Göre Farklılaşma Durumu**

Grup: Sınıf Öğretmenlerinin Kıdemleri	N	Ort	Ss	KW	p
1-5 Yıl	12	3,000	0,268	5,184	0,269
6-10 Yıl	28	3,154	0,496		
11-15 Yıl Arası	50	3,188	0,342		
16-20 Yıl	79	3,023	0,391		
21 ve Üzeri	162	3,148	0,495		

Tablo 13'e göre araştırmaya katılan öğretmenlerin fen öğretimi özyeterlik inanç düzeylerinin hizmet sürelerine göre farklılaşma durumunu incelemek Kruskal Wallis H-Testi yapılmıştır. Test sonucunda öğretmenlerin hizmet sürelerine göre farklılık olmadığı belirlenmiştir ( $p>0.05$ ).

Tablo 14'de sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi özyeterlik inanç düzeylerinin eğitim durumlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığına dair yapılan Kruskal Wallis H-Testi sonuçlarına yer verilmektedir

**Tablo 14. Fen Öğretimi Özyeterlik İnanç Düzeylerinin Eğitim Durumuna Göre Farklılaşma Durumu**

Grup	N	Ort	Ss	KW	p	Fark
Önlisans(1)	33	3,271	0,494	8,707	<b>0,013*</b>	<b>1 &gt; 2</b> <b>3 &gt; 2</b>
Lisans(2)	279	3,091	0,421			
Yüksek Lisans(3)	19	3,272	0,631			

\*( $p=0,013<0.05$ ).

Tablo 14'e göre öğretmenlerin eğitim durumuna göre fen öğretimi özyeterlik inancı düzeyleri anlamlı farklılık göstermektedir( $\chi^2(2)=8,707$ ,  $p=0,013<0.05$ ). Farkın nedenini belirlemek için yapılan post hoc analizi sonucunda; eğitim durumu önlisans olan öğretmenlerin fen öğretimi özyeterlik inanç düzeylerinin ( $\bar{x}=3,271$ ), eğitim durumu lisans olan öğretmenlerin fen öğretimi özyeterlik inanç düzeylerinden ( $\bar{x}=3,091$ ) yüksek olmasıdır. Eğitim durumu yüksek lisans olan öğretmenlerin fen öğretimi özyeterlik inanç düzeylerinin( $\bar{x}=3,272$ ), eğitim durumu lisans olan öğretmenlerin fen öğretimi özyeterlik inanç düzeylerinden ( $\bar{x}=3,091$ ) yüksek olmasıdır.

Tablo 15’de sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi özyeterlik inanç düzeylerinin yaşlarına göre farklılaşp farklılaşmadığına dair yapılan Kruskal Wallis H-Testi sonuçlarına yer verilmektedir

**Tablo 15. Fen Öğretimi Özyeterlik İnanç Düzeylerinin Yaşa Göre Farklılaşma Durumu**

Grup	N	Ort	Ss	KW	p	Fark
26 Yaş ve Altı	4	2,804	0,229	8,891	0,064	Yok
27-31 Yaş	23	3,028	0,239			
32-36 Yaş	47	3,251	0,460			
37-41 Yaş	67	3,078	0,279			
42 ve Üzeri Yaş	190	3,119	0,504			

Tablo 15’e göre araştırmaya katılan öğretmenlerin fen öğretimi özyeterlik inanç düzeylerinin yaşlarına göre farklılaşma durumunu incelemek Kruskal Wallis H-Testi yapılmıştır. Test sonucunda öğretmenlerin yaşlarına göre farklılık olmadığı belirlenmiştir ( $p>0.05$ ).

#### 4.6. SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN ÖĞRETİMİNE YÖNELİK TUTUMLARI İLE ÖZYETERLİK İNANÇ DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Bu bölümde sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile fen öğretimi özyeterlik inançları anlamlı bir ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Bunun için pearson korelasyon analizi yöntemi kullanılmıştır.

**Tablo 16. Fen Bilimleri Öğrenimine ve Öğretimine Yönelik Tutum İle Fen Öğretimi Özyeterlik Arasındaki İlişki**

		Fen Öğretimi Özyeterlilik İnanç
Fen Bilimleri Öğrenimine Yönelik Tutum	r	-0,195**
	p	0,000

<b>Fen Bilimleri Öğretimine Yönelik Tutum</b>	r	-0,074
	p	0,180

Tablo 16'daki Fen öğretimi özyeterlilik inancı, fen bilimleri öğrenimine yönelik tutum, fen bilimleri öğretimine yönelik tutum, arasında korelasyon analizleri incelendiğinde;

- Fen bilgisi öğrenimine yönelik tutum ile fen öğretimi özyeterlilik inancı arasında  $r=-0.195$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ),
- Fen bilgisi öğretimine yönelik tutum ile fen öğretimi özyeterlilik inancı arasında arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0.05$ ).



## 5. BÖLÜM: TARTIŞMA

Fen bilimleri dersi ilkokul 3. sınıftan itibaren öğrencilere verilen temel derslerin başında gelmektedir. Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik kazanımları sağlamaları, fen bilimleri dersine karşı ilgi ve tutumlarıyla alakalı olduğu gibi, öğretmenlerin fen bilimleri öğrenimine ve öğretimine yönelik tutumları ve fen bilimleri öğretimine yönelik yüksek özyeterlik inançları ile sağlanabilir.

Bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile özyeterlik düzeylerini incelemek, öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile özyeterlik düzeyleri arasındaki ilişkileri belirlemek ve öğretmenlerin tanımlayıcı özelliklerine göre fen öğretimine yönelik tutumları ile özyeterlik düzeylerinin farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Ulaşılan sonuçlar aşağıda tartışılarak sunulmuştur.

Araştırma Uşak il merkezinde görev yapan 331 sınıf öğretmeni üzerinde gerçekleştirilmiştir. Öğretmenlerin %56,8'i kadın, %43,2'si erkektir. Erkek ve kadın öğretmenlerin oranının birbirine yakın olmadığı görülmüştür. Bunun nedeni ise daha çok sınıf öğretmenliğini kadınlar tarafından tercih edilmiş olmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

Öğretmenlerin yarısına yakınının (%48,9) 21 yıl ve üzeri hizmet süresine sahip olması dikkat çekici bir sonuçtur. Bu durum ilk görev yıllarında öğretmenlerin atamalarının mecburi hizmet kapsamında diğer bölgelere ve köylere yapılmasından ve daha sonra şehir merkezlerine atamalarının gerçekleşmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Diğer taraftan az sayıda da olsa 1-5 yıl (%3,6) ve 6-10 yıl (%8,5) hizmet süresine sahip öğretmenlerin olması, özür durumundan yapılan tayinlere bağlı olduğu düşünülmektedir.

Eğitim durumu açısından bakıldığında öğretmenlerin çoğunluğunun (%84,3) lisans mezunu oldukları belirlenmiştir. Öğretmenlerin yüksek lisans eğitime yönelmemelerinin altında birden fazla sebep olduğu düşünülmektedir. Bunda en önemli sebebin, çalışırken yüksek lisans eğitiminin zorluğu; üniversitede ders saatleri ile çalışma saatlerinin çakışması, üniversitede verilen ders saatlerinde, öğretmenlerin

izin alamaması gibi nedenlerle birlikte, yüksek lisans eğitimini tamamlayan öğretmenlerin üniversiteye geçmiş olma ihtimalleri, evli olan öğretmenlerin ev-iş yaşam dengesinin yanında çocuk sorumlulukları gibi nedenlerin olduğu düşünülmektedir. Üniversiteler lisansüstü eğitim derslerini akşam saatlerine veya hafta sonlarına ayarlayabilirlerse, il milli eğitim müdürlükleri ve okul yönetimleri, öğretmenleri yüksek lisans eğitimi almaları konusunda desteklerlerse, yüksek lisans eğitimine katılacak öğretmen sayılarında artış kaydedileceği düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin yarısından fazlası (%57,4) 42 ve üzeri yaşadadır. Bu durum, katılımcıların çoğunluğunun 21 ve üzeri yıl hizmet süresine sahip olmasıyla açıklanabilir.

Araştırmada sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğrenimi ve fen bilimleri öğretimine yönelik tutumları 5 üzerinden incelenmiştir. Buna göre öğretmenlerin fen bilimleri öğrenimine yönelik puanlarının ortalaması; 3,272, fen bilimleri öğretimine yönelik tutumlarının ortalaması 3,060'tır. Sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğrenimine yönelik tutumlarının, fen bilimleri öğretimine yönelik tutumlarından daha olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Alt ölçekler açısından fen bilimleri öğrenimine yönelik tutumlar incelendiğinde; 5 olumsuz ifadenin 3'üne katıldıkları belirlenmiştir. Sınıf Öğretmenlerinin Fen bilimlerine yönelik tutumlarındaki çelişkili cevaplar Türkmen (2008)'in sınıf öğretmeni adaylarına yapmış olduğu çalışmadaki ve Çakır'ın (2012) sınıf öğretmenleri üzerinde yaptığı çalışmadaki çelişkiler ile benzerlik göstermektedir. Olumlu ifadelerle katılan öğretmenlerin olumsuz olanına katılmaması beklenirken; öğretmenler 1B, 2B ve 4B alt ölçekteki ifadelerin olumsuzuna da katılmışlardır. Bu çelişkilerden hareketle sınıf öğretmenlerinin bilimsel kanun ve teoriler hakkında doğru bilgi sahibi olmadıkları, bilim ve teknolojiyi birbiriyle karıştırdıkları, fen bilimlerinin çalışma ve kapsama alanını fiziksel evrenle sınırlandırdıklarını, bilimin her türlü alanda tek bir otorite olduğunu düşündükleri sonucu ortaya çıkmıştır.

Fen bilgisi öğretimine yönelik tutum anketinde de sınıf öğretmenlerinin 7B ve 8B ifadelerine katılıyor olmaları yine bir çelişki durumunu ortaya koymaktadır.

Araştırmada öğrenci merkezli fen öğretimini savunan sınıf öğretmenleri, öğretmen merkezli fen öğretimini savunmamaları gerektiği yerde, öğretmen merkezli fen öğretimini savundukları görülmektedir. Bir diğer durum ise 7B alt ölçeğinde meydana gelmiştir. Öğrenci merkezli öğretimi savunan öğretmenlerin, öğretmen merkezli bir görüşün belirtisi olan temel bazı gerçeklerin fen bilimleri dersinde öğretilmesi düşüncesini desteklemeleri bir çelişkiyi ortaya koymaktadır. Bu durum da Türkmen (2008)'in ve Çakır'ın (2012) çalışmasıyla paralellik göstermektedir.

Araştırmada sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğrenimi ve fen bilimleri öğretimine yönelik tutumları cinsiyetlerine, hizmet sürelerine, eğitim durumlarına ve yaşlarına göre farklılaşma durumu incelenmiştir. Bu doğrultuda ele alınan ilk değişken olarak öğretmenlerin cinsiyetlerine göre farklılaşma olmadığı saptanmıştır. Diğer bir ifade ile kadın ve erkek öğretmenler benzer düzeyde fen öğrenimi ve öğretimine sahiptirler. Literatürde yapılan araştırmalara bakıldığında araştırma sonucumuzu destekleyen bulgulara ulaşıldığı gibi, desteklemeyen bulgulara da ulaşılmaktadır. Okur-Akçay (2014) okul öncesi öğretmen adayları üzerinde gerçekleştirdiği araştırmasında bizim araştırmamızda olduğu gibi cinsiyetlerine göre öğretmen adaylarının fene yönelik tutumlarında farklılık olmadığını bulmuştur. Benzer şekilde Aydede-Yalçın, Anghel ve Palotás (2015) fen öğretmenleri üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında cinsiyet açısından öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarında farklılık olmadığını sonucuna ulaşmışlardır. Yine Aktemur-Gürler, Akcanca, Alkan ve Alkan (2017) “Okul Öncesi Öğretmenliği Bölümü Öğrencileri ve Ön Lisans Çocuk Gelişimi Programı Öğrencileri üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre fen öğretimine yönelik tutumlarında farklılık olmadığını saptamışlardır. Özdemir (2011) sınıf öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre fen öğrenimi ve öğretimi tutumlarında farklılaşma olmadığını saptamıştır. Fakat Çakır (2012) bizim araştırma bulgumuzun tersine cinsiyet açısından sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarında farklılaşma belirlemiştir. Benzer şekilde Özdemir ve Kaptan (2013) sınıf öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarının cinsiyet açısından farklılık gösterdiğini bulmuşlardır.

Araştırmada sınıf öğretmenlerinin hizmet sürelerine göre fen öğrenimi ve öğretimine yönelik tutumlarında farklılık olmadığı saptanmıştır. Benzer şekilde

Çakır (2012) ve Özdemir (2011) araştırmalarında sınıf öğretmenlerin hizmet sürelerine göre fen öğrenimi ve öğretimine yönelik tutumlarında farklılıkların olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Çıkan sonuçlardan farklı hizmet sürelerine sahip sınıf öğretmenlerinin benzer düzeyde fen öğrenimi ve öğretimi tutumlarının olduğu söylenebilir.

Araştırmada sınıf öğretmenlerinin eğitim durumu açısından fen öğrenimi ve öğretimine yönelik tutumlarında farklılıkların olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuç Çakır'ın (2012) sınıf öğretmenleri üzerinde gerçekleştirdiği araştırma bulgularıyla paralellik göstermektedir. Buradan farklı eğitim durumundaki sınıf öğretmenlerinin fen öğrenimi ve öğretimine yönelik olarak benzer tutumlar içerisinde oldukları söylenebilir.

Araştırmada sınıf öğretmenlerinin yaşlarına göre fen öğrenimi ve öğretimine yönelik tutumlarında farklılıkların olmadığı belirlenmiştir. Literatürde yapılan araştırmalara bakıldığında benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Aydede-Yalçın, Anghel ve Palotás (2015) fen öğretmenleri üzerinde gerçekleştirdikleri ve Çakır'ın (2012) ve Özdemir (2011) sınıf öğretmenleri üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında da öğretmenlerin yaşlarına göre fen öğretimine yönelik tutumlarının farklılık göstermediği bulunmuştur. Araştırmalardan ulaşılan sonuçlar bütünsel olarak değerlendirildiğinde farklı yaşlarda bulunan öğretmenlerin fen öğretimine yönelik benzer tutumlar içerisinde oldukları söylenebilir.

Araştırmada sınıf öğretmenlerin fen öğretimi özyeterlik inançlarının 5 üzerinden yapılan değerlendirmeye ortalama 3,119 olduğu belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik özyeterlik inanç düzeyleri ortalamanın üzerinde olumludur. Literatürde yapılan araştırmalara bakıldığında araştırma bulgumuzla örtüşen şekilde fen öğretimi özyeterlik düzeyinin ortalamanın üzerinde olduğu yönünde bulgulara ulaşıırken, fen öğretimi özyeterlik inancının ortalamanın altında düşük olduğu yönünde bulgulara ulaşıldığı görülmektedir. Ültay ve Uludüz (2018) sınıf öğretmen adayları üzerinde gerçekleştirdiği çalışmasında ve Fettahlıoğlu, Güven, İnce-Aka, Sert-Çıbık ve Aydoğdu (2011) fen bilgisi öğretmen adayları üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında; öğretmen adaylarının fen öğretimi özyeterlik inançlarının düşük düzeyde olduğunu belirlemiştir. Küçükıymaz

ve Duban (2008) sınıf öğretmen adayları üzerinde gerçekleştirdiği, Denizoğlu (2008) ve Aydın ve Boz (2010) fen bilgisi öğretmen adayları üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında bizim araştırma bulgumuzla örtüşen şekilde katılımcıların fen öğretimi özyeterlik düzeylerinin ortalamasının üzerinde olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Araştırmada sınıf öğretmenlerin cinsiyetleri, hizmet süreleri, eğitim durumları ve yaşları açısından fen öğrenimi ve öğretimi özyeterlik inanç düzeyleri de sorgulanmıştır. Bu doğrultuda ele alınan ilk değişken olarak öğretmenlerin cinsiyetlerine göre fen öğretimi özyeterlik inanç düzeylerinde farklılaşma olmadığı belirlenmiştir. Literatürde yapılan araştırmalara bakıldığında araştırma bulgumuzu destekler nitelikte araştırma bulgularına ulaşılmaktadır. Saracaloğlu ve Yenice (2009) fen bilgisi ve sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeylerini inceledikleri araştırmalarında, cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde farklılaşma bulamamışlardır. Yaman, Koray ve Altunçekiç (2004) yaptıkları çalışmada Fen bilgisi öğretmenliği ana bilim dalında eğitim gören kız öğrencilerin fen öğretimine yönelik öz yeterlik inanç seviyeleri ile erkek öğrencilerin fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inanç seviyelerinin anlamlı düzeyde farklılık göstermediğini belirlemişlerdir. Ercan (2007) yapmış olduğu çalışmasında sınıf öğretmenlerinin cinsiyetleri açısından fen bilimleri öz-yeterliliklerinin farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Çakır (2012) sınıf öğretmenleri üzerinde gerçekleştirdiği araştırmasında da öğretmenlerin cinsiyetlerine göre özyeterlik inanç düzeylerinin farklılık göstermediğini saptamıştır. Küçük, Altun ve Paliç (2013) sınıf öğretmenleri ve Küçükıılmaz ve Duban (2008) sınıf öğretmen adayları üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında da fen öğretimi özyeterlik inanç düzeyinin cinsiyet açısından farklılaşmadığını saptamışlardır. Araştırmalardan ulaşılan sonuçlar bütünsel olarak değerlendirildiğinde; kadın ve erkek öğretmen ve öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik benzer öz yeterlik inanç seviyesinde oldukları söylenebilir.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin hizmet sürelerine göre fen öğretimi özyeterlik inanç düzeylerinde farklılaşma olmadığı belirlenmiştir. Literatürde yapılan araştırmalara bakıldığında araştırma bulgumuzla örtüşen şekilde bulgulara ulaşıldığı görülmektedir. Gömleksiz, Kan ve Biçer (2010) sınıf öğretmenlerinin Fen ve

Teknoloji dersini yürütmeye ilişkin öz yeterliklerini belirlemeyi amaçladıkları çalışmalarında öğretmenlerin, fen ve teknoloji dersinde yeterliklerine ilişkin görüşleri arasında mesleki kıdem açısından anlamlı farklılığa rastlamamışlardır. Saracaloğlu ve Yenice (2009) yapmış oldukları çalışmada öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre fen öz-yeterlik ve sonuç beklentileri puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediğini ortaya çıkarmışlardır. Ercan (2007)'ın yaptığı çalışmaya göre öğretmenlerin kıdemlerine göre Fen bilgisi dersine yönelik öz yeterliliklerinin anlamlı bir şekilde farklılık göstermediği görülmüştür. Çakır (2012) de öğretmenlerin kıdemlerine göre fen bilimleri özyeterlik düzeylerinde farklılıkların olmadığını belirlemiştir. Ulaşılan sonuçlar doğrultusunda farklı hizmet sürelerine sahip öğretmenlerin fen öğretime yönelik özyeterlik inanç düzeylerinin benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Araştırmada sınıf öğretmenlerinin eğitim durumlarına göre fen öğretime yönelik özyeterlik inanç düzeylerinde farklılaşma olduğu belirlenmiştir. İlgi çekici sonuç ise lisans eğitim düzeyinde bulunan öğretmenlerin önlisans ve yüksek lisans eğitim düzeyindeki öğretmenlere göre fen öğretimi özyeterlik inançlarının düşük çıkmasıdır. Çakır (2012) araştırmasında sınıf öğretmenlerinin eğitim durumlarıyla fen özyeterlikleri arasında anlamlı farklılığın olmadığını belirlemiştir. Benzer şekilde Ercan (2007) araştırmasında öğretmenlerin en son mezun oldukları okul ile fen bilimleri özyeterlikleri arasında ilişki olmadığı sonucunu ortaya çıkarmıştır. Araştırma sonuçlarının örtüşmeme nedeninin araştırmamızda önlisans mezunu sınıf öğretmenlerinin oranının %10 düzeyinde olması olabilir.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin yaşlarına göre fen öğretimi özyeterlik inanç düzeylerinde farklılaşma olmadığı belirlenmiştir. Araştırma sonucumuzla örtüşen şekilde Ercan (2007) ve Çakır (2012) yapmış olduğu çalışmalarda öğretmenlerin yaşının, sahip oldukları fen bilimleri özyeterlik düzeylerini etkilemediği sonucunu ortaya çıkarmıştır. Buradan farklı yaşlarda bulunan öğretmenlerin fen öğretimi özyeterlik inanç düzeylerinin birbirlerine benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Araştırmada sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğrenimine yönelik tutumları ile fen öğretimi özyeterlik inançları arasında istatistiksel açıdan negatif yönlü %19

düzeyinde düşük anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Bu durum sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik özyeterlikleri arttığında veya azaldığında ters yönlü olarak fen bilimleri öğrenimine yönelik tutumun arttığını veya azalttığını göstermektedir. Oysaki özyeterliği artan öğretmenin, fen bilimleri öğrenimine yönelik olumlu tutum göstermesi beklenir. Bu sonuç çelişkili ve düşündürücüdür.

Diğer taraftan fen bilimleri öğretimine yönelik tutum ile fen öğretimi özyeterlik düzeyleri arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Başka bir ifade ile öğretmenlerin fen bilimleri öğretimine yönelik tutumları, fen öğretimi özyeterlik inançlarından bağımsızdır. Her ne kadar olumlu bir ilişki çıkması beklenen bir durum olsa da, fen bilimleri öğretimine yönelik tutum ile fen öğretimi özyeterlik arasında ilişki çıkmamasına bilimsel bir yanıt bulunamamıştır.

Literatürde yapılan araştırmalar bulgularımızı doğrulamamakta ve çelişmektedir. Çakır (2012) araştırmasında fen özyeterlik toplam puan ortalaması ile fen bilimleri ve fen bilimleri tutum puan ortalaması arasındaki korelasyonun %43'lük orta düzeyde bir ilişki olduğu sonucu bulunmuştur. Gökgül (2013) sınıf öğretmenliği anabilim dalı öğrencileri üzerinde gerçekleştirdiği araştırmasında fen öğretimi özyeterlik inanç düzeyi ile fen bilimleri dersine yönelik tutumları arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı ilişkiler olduğunu belirlemiştir. Kandemir (2018) sınıf öğretmenleri üzerinde gerçekleştirdiği araştırmasında da sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi özyeterlik inançları ile fen öğretimi tutumları arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü anlamlı ilişkilerin olduğunu saptamıştır. Çıkan sonuçlardan farklı örneklem gruplarında yapılan araştırmalarda farklı sonuçların ulaşılabileceği ortaya çıkmaktadır. Bizim araştırmamızda çıkan sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğrenimine yönelik tutumları ile fen öğretimi özyeterlik inançları arasındaki negatif ilişki, aynı zamanda öğretmenlerin ölçekleri içtenlikle yanıtlamadıklarını da düşündürmektedir. Çünkü fen bilimleri öğrenimine yönelik tutum olumlu olarak arttıkça benzer şekilde fen öğretimi özyeterlik inançlarının da artacağı beklenilmektedir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde; sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile özyeterlik düzeylerini incelemek, öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile özyeterlik düzeyleri arasındaki ilişkileri belirlemek ve öğretmenlerin tanımlayıcı özelliklerine göre fen öğretimine yönelik tutumları ile özyeterlik düzeylerinin farklılaşma durumunun incelendiği araştırmadan ulaşılan sonuçlara ve bu doğrultuda getirilen önerilere yer verilmektedir:

### 6.1. SONUÇ

- Araştırmada sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğrenimi ve fen bilimleri öğretimine yönelik tutumlarının ortalamanın üzerinde yüksek olduğu belirlenmiştir. Ancak sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğrenimine yönelik tutumlarının, fen bilimleri öğretimine yönelik tutumlarından daha olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Araştırmada sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğrenimi ve fen bilimleri öğretimine yönelik tutumları cinsiyetlerine, hizmet sürelerine, eğitim durumlarına ve yaşlarına göre farklılaşma durumu incelenmiştir. Bu doğrultuda ele alınan ilk değişken olarak öğretmenlerin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılaşma olmadığı saptanmıştır. Diğer bir ifade ile kadın ve erkek öğretmenler benzer düzeyde fen öğrenimi ve öğretimine sahiptirler.
- Sınıf öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre fen öğrenimi ve öğretimine yönelik tutumlarında anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur. Başka bir ifade ile kadın ve erkek sınıf öğretmenlerinin fen öğrenimi ve öğretimine yönelik tutumları benzerlik göstermektedir.
- Sınıf öğretmenlerinin hizmet sürelerine göre fen öğrenimi ve öğretimine yönelik tutumlarında anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır. Farklı hizmet süresine sahip sınıf öğretmenlerinin fen öğrenimi ve öğretimine yönelik tutumları benzerlik göstermektedir.



- Sınıf öğretmenlerinin eğitim durumu açısından fen öğrenimi ve öğretimine yönelik tutumlarında anlamlı farklılıkların olmadığı belirlenmiştir. Başka bir ifade ile farklı eğitim düzeyinde bulunan sınıf öğretmenlerinin fen öğrenimi ve öğretimine yönelik tutumları benzerlik göstermektedir.
- Araştırmada sınıf öğretmenlerinin yaşlarına göre fen öğrenimi ve öğretimine yönelik tutumlarında anlamlı farklılıkların olmadığı belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile farklı yaşlarda bulunan sınıf öğretmenlerin fen öğrenimi ve öğretimine yönelik benzer tutumlar içerisindedirler.
- Araştırmada sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik özyeterlik inanç düzeylerinin ortalamasının üzerinde olumlu olduğu bulunmuştur.
- Araştırmada sınıf öğretmenlerin cinsiyetlerine göre fen öğretimi özyeterlik inanç düzeylerinde anlamlı farklılaşma olmadığı belirlenmiştir. Buradan kadın ve erkek öğretmenlerin fen öğretimi özyeterliklerinin benzer düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin hizmet sürelerine göre fen öğretimi özyeterlik inanç düzeylerinde anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir ve farklı hizmet süresine sahip öğretmenlerin fen öğretimi özyeterliklerinin benzer düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Araştırmada sınıf öğretmenlerinin eğitim durumlarına göre fen öğretimine yönelik özyeterlik inanç düzeylerinde anlamlı farklılaşma olduğu belirlenmiştir. Lisans eğitim düzeyinde bulunan öğretmenlerin önlisans ve yüksek lisans eğitim düzeyindeki öğretmenlere göre fen öğretimi özyeterlik inançları düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Sınıf öğretmenlerinin yaşlarına göre fen öğretimi özyeterlik inanç düzeylerinde anlamlı farklılaşma olmadığı belirlenmiştir. Farklı yaşlarda bulunan sınıf öğretmenlerin fen öğretimi özyeterliklerinin benzer düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

- Araştırmada sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğrenimine yönelik tutumları ile fen öğretimi özyeterlik inançları arasında istatistiksel açıdan negatif yönlü %19 düzeyinde düşük anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

## 6.2. ÖNERİLER

- Bu araştırma Uşak il merkezinde görev yapan 331 sınıf öğretmeni ile sınırlıdır. Sonuçların genellenebilmesi için daha geniş çapta başka yerlerde ve branşlarda araştırmalar yapılabilir.
- Sınıf öğretmenlerine fen öğretime yönelik tutumlarının ve fen öz yeterlilikleri arasındaki ilişkileri daha ileri düzeyde yordamak için derinlemesine başka araştırmalar yapılabilir.
- Sınıf öğretmenlerinin fen öğrenimi ve öğretime yönelik tutumları ile başta fen okuryazarlığı olmak üzere fen öğretimi ile ilgili diğer değişkenler arasındaki ilişkiler araştırılabilir.

## KAYNAKÇA

- Akgün, Ş. (1985). *Fen bilgisi öğretimi: öğretmen ve öğretmen adaylarına*. Giresun: Akgün Yayınları.
- Aktemur Gürler, S. Akcanca, N., Alkan, M., Alkan, H. (2017). Okul öncesi öğretmenliği bölümü öğrencileri ve ön lisans çocuk gelişimi programı öğrencilerinin fen öğretimine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Turkish Studies Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12 (28),365-380
- Aydede, M. N., Anghel, E. and Platos, J. (2015). Aktif öğrenme ortamlarında fen öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education* 4(4), 1-14.
- Aydın, S. ve Boz, Y. (2010). İlköğretim fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimi ile ilgili öz-yeterlik inançları ve öz-yeterlik inançlarının kaynakları. *Elementary Education Online*, 9 (2), 694–704.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1986). The explanatory and predictive scope of self-efficacy theory. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 4 (3), 359-373.
- Bilgin, İ. ve Geban, Ö. (2001). Benzeşim (analoji) yöntemi kullanılarak lise 2. sınıf öğrencilerinin kimyasal denge konusundaki kavram yanlışlarının giderilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 26-32.
- Çakır, N. Ç. (2012). *Sınıf öğretmenlerinin bilimin doğasına ilişkin görüşleri ve bilimsel tutum ile fen öz yeterlik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi: Kütahya örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.
- Çamlıbel-Çakmak, Ö. (2006). *Okul öncesi öğretmen adaylarının fene ve fen öğretimine yönelik tutumları ile bazı fen kavramlarının anlama düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzel Baysal Üniversitesi, Bolu.
- 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.
- Denizoğlu, P. (2008). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimi öz-yeterlik inanç düzeyleri, öğrenme stilleri ve fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Fettahlioğlu, P., Güven, E., Aka, E. İ., Çıbık, A. S. ve Aydoğdu, M. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının

akademik başarı üzerine etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (3), 159-175.

Fettahlıoğlu, P., Güven, E., Aka, E. İ., Çıbık, A. S. ve Aydoğdu, M. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının akademik başarı üzerine etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12( 3), 159-175.

Friedman, I. A. and Kass, E. (2002). Teacher self efficacy: a classroom organization conceptualization. *Teaching and Teacher Education*, 18, 675-686.

George, R. (2006). A cross-domain analysis of change in students' attitudes toward science and attitudes about the utility of science. *International Journal of Science Education*, 28 (6), 571-589.

Gibbs, C. (2002). *Effective teaching: Exercising self-efficacy and thought control of action*. Paper presented at the Annual Conference of the British Educational Research Association, University of Exeter, England, 12-14 September, <http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00002390.htm> adresinden erişildi.

Gökgül, S. (2013. )*Sınıf öğretmenliği anabilim dalı öğrencilerinin fen ve teknoloji öğretimi öz yeterlik inançları ile fen ve teknoloji öğretimi dersine ilişkin tutumları arasındaki ilişki (Abant izzet baysal üniversitesi örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.

Gömlüksiz, M., Kan, A.ve Biçer, S. (2010). Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersini yürütmeye yönelik öz yeterlikleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 34 (2), 21-30.

Gülgün, C. (2014). *Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile görüşlerinin fen başarıları arasındaki ilişkinin araştırılması (Sivas)*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.

Gülgün, C. , Çağlar, A. ve Yılmaz, A. (2017). Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarının öğrencilerin akademik başarısına etkisi. *Journal of Current Researches on Educational Studies*, 7 (1), 27-44.

Hamurcu, H. ve Özyılmaz, G. (2001). *Sınıf öğretmeni adaylarının fen bilgisi dersine yönelik tutumları ve fen eğitimine yansımaları*. Yeni Binyılın Başında Türkiye'de Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 7-8 Eylül 2001, Maltepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İstanbul.

Henson, R. K. (2001). *Teacher self-efficacy: substantive implications and measurement dilemmas*. Educational Research Exchange Konferansı, Texas. Ocak 26. EDSR No: ED 452208.

- Kandemir, S. (2018). *Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine ilişkin özyeterlik inançları ve tutumlarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Kaptan, F. (1998). Fen bilgisi öğretiminin niteliği ve amaçları. Ş. Yaşar (Ed.), *Fen bilgisi öğretimi* (ss.13-30). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları,
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2001). *İlköğretimde etkili öğretme ve öğrenme öğretmen el kitabı modül 7 ilköğretimde fen bilgisi öğretimi*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Kaptan, F. ve Kuşakçı, F. (2004). *Fen öğretiminde beyin fırtınası tekniğinin öğrenci yaratıcılığına etkisi*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı 1, Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi, 2004, s.197-202.
- Karasar, N. (2014). Bilimsel araştırma yöntemi. 26. Baskı. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kiremit, H.Ö. (2006). *Fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji ile ilgili öz yeterlik inançlarının karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Kutlu N. ve Gökdere M. (2012, Eylül). *Öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarının ve özyeterlik inanç düzeylerinin incelenmesi*. X. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi Bildiriler, Niğde. <http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek>.
- Küçük M., Altun E., Paliç Şadoğlu G. (2013). Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi öz-yeterlik. *International Journal of Education and Technology*, (4), 21-26.
- Küçük, M., Altun, E. ve Paliç, G. (2013). Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının incelenmesi: rize ili örnekleme. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (1), 45-70.
- Küçükyılmaz, 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.
- Mattern, N. and Schau, C. (2002). Gender differences in sciences attitude-achievement relationship over time among white middle-school students. *Journal of Research in Science Teaching*, 39 (4), 324-340.
- Meriç, G. ve Sarıkaya, M. (2004). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının mol kavramı konusundaki kavram yanlışlarının belirlenmesine yönelik bir araştırma*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı 1, 16-18 Eylül 2002, Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.

- Mulholland, J., Dorman, J. P. and Odgers, B. M. (2004). Assessment of science teaching efficacy of preservice teachers in an Australian university. *Journal of science teacher education*, 15 (4), 313-331.
- Okur Akçay, N. (2015). Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimi özyeterlik inançlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Route Educational and Social Science Journal*, 2 (4), 255-262.
- Orkunoğlu, Y.M.(2016). *Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile öz yeterlilik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (İstanbul ili Ataşehir ilçesi örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özdemir, A. (2011). *Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.
- Özdemir, M. ve Kaptan, F. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının bilimsel süreç becerileri ve fen öğretimine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Karaelmas Journal of Educational Sciences*, 1, 62-75.
- Özkan, Ö., Tekkaya, C. ve Çakıroğlu, J. (2002). *Fen bilgisi aday öğretmenlerin fen kavramlarını anlama düzeyleri, fen öğretimine yönelik tutum ve öz-yeterlik inançları*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Pajares, F. and Schunk, D. H. (2002). Self and self-belief in psychology and education: A historical perspective. J. Aronson (Ed.). *Improving academic achievement: Impact of psychological factors on education* (p.5-25). New York: Academic Press,
- Plourde, L. A. (2002). The influence of student teaching on preservice elementary teachers' science self-efficacy and outcome expectancy beliefs. *Journal of Instructional Psychology*, 29 (4), 245-253.
- Richardson, V. (1996). The rol of attitudes and beliefs in learning to teach.In J. Sikula (Ed.). *Handbook Of Research On Teacher Education* (second edition, pp. 102-119). New York: Macmillan.
- Saracaloğlu, A. ve Yenice, N.(2009). Fen bilgisi ve sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi*, 5 (2), 244-260.
- Schrifer, M. and Czerniak, C. M. (1999). A comparison of middle and junior high science teachers levels of efficacy and knowledge of developmentally appropriate curriculum and instruction. *Journal of Science Teacher Education*, 10 (1), 21-42.

- Simpson, R. D. ve Oliver, J. S. (1990). A summary of major influences on attitude toward and achievement in science among adolescent students. *Science Education*, 74, (1), 1-18
- Sezer, F., İşgör, S. Y., Özpolat, A. R. ve Sezer, M. (2006). Lise öğrencilerinin öz-yeterlik düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 129–137.
- Sünbül, M., Afyon, A., Yağız, D. ve Aslan, O. (2004). *İlköğretim 2. kademe fen bilgisi derslerinde akademik başarıyı yordamada öğrencilerin öğrenme strateji, stil ve tutumlarının etkisi*. XII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri, Ankara, s.1573- 1588.
- Tertemiz, N. I. ve Ercan, L. E. (2001). *Fen öğretimi ve materyal geliştirme: örnek bir ders planı*. Yeni Binyılın Başında Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 7-8 Eylül, Maltepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İstanbul.
- 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.
- Türkmen, L. (2008) Düzeyinden dördüncü sınıf düzeyine gelen öğretmen adaylarının fen bilimlerine ve öğretimine yönelik tutumları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16 (1), 91-106.
- Ültay, E.ve Uludüz, M. (2018). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz yeterlik inançları üzerine yapılan çalışmaların incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37 (1), 129-143.
- Woolfolk, A. E. and Hoy, W. K. (1990). Prospective teachers’ sense of efficacy and beliefs about control. *Journal of Educational Psychology*, 82, 81-91.
- Yaman, S., Özlem Cansüğü Koray, Ö. ve Altunçekiç, A. (2004). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeylerinin incelenmesi üzerine bir araştırma. *Türk Eğitim bilimleri Dergisi*, 2 (3), 355-364.
- Yaşar, Ş. (Ed) (1998). *Fen bilgisi öğretimi*. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi İlköğretim Öğretmenliği Lisans Tamamlama Programı, Anadolu Üniversitesi Açık öğretim Fakültesi Yayınları: 585.
- Yener, D. ve Yılmaz M. (2017). Öğretmen adaylarının öğrenme öğretme anlayışları ve fen öğretimine yönelik özyeterlik inançları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 1016-1038.
- Yıldırım-Doğru, E. (2012). *Matematik öğretiminde kullanılan ayrılıp birleşme tekniğinin öğrencilerin özyeterlik, kaygı ve kalıcılık düzeylerine etkisi*.

Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.





## EKLER

### **Ek 1: Anket Formu** **Değerli meslektaşım;**

Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde "Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Öğretimine Yönelik Tutumları ile Özyeterlik Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi" konulu tez araştırması yapmaktayım. Bu araştırma ile sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri eğitime karşı tutumlarını ortaya koyarak buna karşı bir farkındalık kazandırmak ve konunun önemine dikkat çekmeyi amaçlamaktayım. Bu nedenle görüşleriniz benim için çok değerli. Vereceğiniz samimi yanıtlar araştırma güvenilirliği için önem arz etmektedir. Bilgileriniz sadece araştırma kapsamında kullanılacak olup, 3. kişilerle paylaşılmayacaktır. Hepinize başarılı bir eğitim öğretim yılı dileyerek saygılar sunarım.

**Prof. Dr. Lütfullah TÜRKMEN**  
**Tez Danışmanı**

**Deniz AKKAYA SEMİZ**  
**Sınıf Öğretmeni**

### KİŞİSEL BİLGİ FORMU

#### **1.Cinsiyetiniz?**

( ) Kadın ( ) Erkek

#### **2.Hizmet yılınız?**

( ) 1 yıldan az ( ) 1-5 yıl ( ) 6-10 yıl  
( ) 11-15 yıl ( ) 16-20 yıl ( ) 21 yıl ve üzeri

#### **3.Eğitim Durumunuz?**

( ) Ön lisans ( ) Lisans ( ) Yüksek Lisans ( ) Doktora

#### **4.Yaşınız?**

( ) 22-26 ( ) 27-31 ( ) 32-36 ( ) 37-41 ( ) 42 ve üzeri

## FEN ÖĞRETİMİNE YÖNELİK ÖĞRETMEN TUTUM ÖLÇEĞİ

	Fen Bilimleri ve Fen Bilimleri Öğretimine Karşı Tutumunuz Nedir?	Kesinlikle aynı fikirde değilim	Aynı fikirde değilim	Fikrim yok	Hem fikirim	Kesinlikle hemfikirim
1.	Bilim adamları hiç bir şeyin kesin doğru olmadığına inanırlar					
2.	Bilimsel sorular bir şeyleri gözlemleyerek cevaplandırılır.					
3.	Bir öğretmenin sorumluluğu öğrencilere onlar için bilmeleri gerekli önemli şeyleri söylemektir.					
4.	Sadece çok iyi eğitilmiş bilim adamları bilimi anlayabilirler.					
5.	Bilimden hoşlanıyorum ve büyük bir ihtimalle birçok öğretmenden daha iyi bir fen bilgisi öğretmeni olacağım.					
6.	Eğer bir bilim adamı bir soruyu (bilimsel) cevaplayamassa, bir diğeri cevaplayabilir.					
7.	Bilimsel kanunlar bütün şüphelerin ilerisinde ispatlanmışlardır.					
8.	Fen Bilimleri öğretiminde öğretmenin temel fonksiyonu öğrencilerin problemleri tanımlamasına yardım etmektir.					
9.	Çoğu insan bilimi anlayamaz.					
10.	Bilimsel fikirler değişebilir.					
11.	Öğretmenlerin bir sorumluluğu da bilimin işleyişini mekanizmasını öğretmektir. (Öğretmenler bilimin işleyiş mekanizmasını öğretme gibi bir sorumluluk taşırlar.					
12.	Bilimsel çalışmalar sadece bilim adamları için kullanışlıdır.					
13.	Öğrenciler en azından 6. sınıfa kadar (ilköğretim) deneyleri kurabilmelidirler (dizayn edebilmelilerdir.)					
14.	Bilimi anlamıyorum ve öğretmek istemiyorum.					
15.	Eğer bir bilim adamı bir fikrin doğru olduğunu söylerse, bütün diğer bilim adamları buna inanacaktır.					
16.	Sınıf gösterileri (?) sık sık kullanılmalıdır böylece öğrenciler öğretmenlerin ne söylediğin anlayacaklardır.					
17.	Bir bilim adamı yeni fikirler ortaya atmak için iyi bir hayal gücüne sahip olmak zorundadır.					
18.	Fikirler bilimin en önemli sonuçlarıdır.					
19.	Bilim adamları daima bir şeylerin daha iyi açıklamalarıyla ilgilenirler.					
20.	Bilmek istediğimiz herhangi bir şey bilim aracılığıyla öğrenilebilir.					
21.	Bilimin temel amacı yeni ilaçlar üretmek ve insanların hayatını kurtarmaktır.					
22.	Fen bilgisi öğretmekten korkuyorum çünkü kendi kendime deneyleri yapamıyorum.					
23.	Duyu organları (duyular) bir bilim adamının sahip olabileceği en önemli araçlardan birisidir.					
24.	Elektronik araçlar bilimin gerçekten değerli ürünlerinin örnekleridir.					
25.	Bilimi anlıyorum ve öğretmek istiyorum.					
26.	Öğrenciler deney yaparken, öğretmen ipuçları verebilir fakat problemin cevabını değil.					
27.	Bilim bir şeylerin nasıl olduğunu açıklamaya çalışır.					

28.	Asla bilimi anlamayacağım.					
29.	Eğer bir deney doğru olarak çalışmazsa, öğretmen öğrencilere cevabı söylemelidir ki öğrenciler kaybedilmesin.					
30.	Bilimi anlamak kolay ve zevklidir (güzelidir).					
31.	Kanın hücrelere oksijen taşıdığını öğrenciler en azından 6. sınıfa kadar bilmelidirler.					
32.	İyi bilim adamları fikirlerini değiştirmek isterler.					
33.	Fen bilgisini öğretmek için iyi bir şekilde yetiştirildim.					
34.	Fen bilgisinde çocuklar tarafından geliştirilen en önemli şeyler işlem yetenekleridir.					
35.	Bilim adamları iyi bir açıklamaya sahip oldukları zaman, bunu daha iyi yapmak için uğraşmazlar.					
36.	Öğrenciler (çocuklar) 5. sınıfa kadar temel fen bilgisi bilgilerini kesinlikle öğrenmelidirler ki temel eğitim ikinci kısımda fen bilgisini daha iyi yapabilsinler.					
37.	Bilim hayatlarını etkilediği için insanlar bilimi kesinlikle anlamalıdır.					
38.	Fen bilgisini öğretme fikri beni korkutuyor.					
39.	Bilim adamları birbirlerinin çalışmalarını eleştirmemelidirler.					
40.	Bazı sorular bilim tarafından cevaplanamaz.					
41.	En azından 6. sınıfa kadar öğrenciler demirin niçin küflendiğini bilmelidirler.					
42.	Çocuklar için fen bilgisinde işlem yeteneklerini geliştirmek önemlidir.					
43.	Bilim adamları doğada nelerin olup gittiğini tamamıyla açıklayan bilimsel kanunları keşfederler.					
44.	Öğretmen öğrencilere fen bilgisinde neleri öğrenmek ve bilmek zorunda olduklarını söyleyen tek kişidir.					
45.	Her vatandaş fen bilimlerini anlamalıdır.					
46.	Öğretmenlerin bir sorumluluğu da temel bilimsel gerçekleri öğretmektir.					
47.	Bilim adamları ne buldularsa (gözledilerse) tamı tamına kesinlikle rapor etmelidirler.					
48.	En azından 6. sınıfa kadar öğrenciler bir deneyde değişkenleri nasıl kontrol edeceklerini öğrenmelidirler.					
49.	Fen bilgisi öğretiminde, bir öğretmen konuşmaktan çok öğrencileri dinlemeye vakit ayırmalıdır.					
50.	Bilimin temel bir amacı insanların daha iyi yaşamasına yardım etmektir.					
51.	Eğer öğrenciler fen bilgisinde bir asama kaydedecekse onlara neleri öğrenmeleri gerektiği kesinlikle söylenmelidir.					
52.	Bir çok insan fen bilimlerini anlayabilirler.					
53.	Bilimin doğasını ve iyi bir şekilde fen bilgisi öğretmeyi anladığımı düşünüyorum.					
54.	Eğer herkes yeni bir fikir ile hem fikir değil ise onu dinlemek gereksizdir (kullanışsızdır).					
55.	Fen bilgisinde bir öğretmen bilgi verenden çok kaynak kişi olmalıdır.					
56.	Bilim adamları sorularına daima cevap bulamayabilirler.					
57.	Çok fazla fen bilgisi öğretmeyeceğim (öğretmem).					
58.	Daima bir bilim adamına sorularımızı sorarak cevap bulabiliriz.					
59.	Öğrenciler havanın aşağı yukarı %20'sinin oksijen içerdiğini 6. sınıfa kadar bilmelidirler.					
60.	Öğretmen öğrencilerin öğretmeni dinlemekten çok deney yapmaya daha fazla zaman ayıracak şekilde düzenleme yapmalıdır.					

## FEN ÖĞRETİMİ ÖZYETERLİK İNANÇ ÖLÇEĞİ

Aşağıda fen bilimleri öğretimine yönelik düşünceler göreceksiniz. Ölçekte Tamamen Katılıyorum, Katılıyorum, Katılmıyorum, Katılmıyorum, Hiç katılmıyorum seçenekleri yer almaktadır. Belirtilen ifadelere ne derecede katıldığınızı ya da katılmadığınızı ilgili seçeneği işaretleyerek belirtiniz

		Tamamen katılıyorum	Katılıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum	Hiç katılmıyorum
1.	Eğer bir öğrenci fen dersinde her zamankinden daha iyi ise, bunun nedeni çoğunlukla öğretmenin daha fazla çaba harcamasıdır.					
2.	Fen konularını öğrenmek için sürekli daha iyi yöntemler bulduğumu düşünüyorum.					
3.	Ne kadar çok çaba harcasam da fen dersini iyi öğretemeyeceğim.					
4.	Fen bilgisi kavramlarını etkili bir şekilde öğretebilmek için gerekli basamakları biliyorum.					
5.	Öğrencilerin fen bilgisi dersi notlarının iyiye gitmesi genellikle öğretmenin daha etkili bir öğretim yöntemi kullanmasının sonucudur.					
6.	Öğrencilerin fen bilgisi dersinde yaptıkları deneyleri takip etmede yeterince etkili olmayacağını düşünüyorum.					
7.	Fen bilgisi dersini genellikle etkili bir şekilde öğretemeyeceğim.					
8.	Öğrencilerin fen bilgisi dersinde başarısız olmasının nedeni büyük bir olasılıkla etkili olmayan fen öğretimidir.					
9.	İyi bir öğretimle, öğrencilerin fen bilgisi dersindeki bilgi yetersizliklerinin üstesinden gelinebilir.					
10.	Öğrencilerin fen bilgisi dersindeki başarısının düşük olmasından öğretmen sorumlu tutulamaz.					
11.	Fen bilgisi dersinde başarısız olan bir öğrencinin başarısının artması genellikle öğretmenin daha fazla ilgi göstermesinin sonucudur.					
12.	Etkili bir şekilde öğretecek kadar fen kavramlarından iyi alıyorum.					
13.	Fen bilgisi dersini öğretirken öğretmenin daha fazla çaba harcaması, bazı öğrencilerin başarısına çok az oranda değişirir.					
14.	Öğrencilerin fen bilgisi dersindeki başarısından genellikle öğretmen sorumludur.					
15.	Öğrencinin fen bilgisi dersindeki başarısı, öğretmenin etkili fen öğretimi ile doğrudan ilgilidir.					
16.	Fen bilgisi deneyleriyle ilgili sonuçları açıklanmada zorlanırım.					
17.	Öğrencilerin fen bilgisi dersi ile ilgili sorularını genellikle cevaplarım.					
18.	Fen dersini öğretmek için gerekli becerilere sahip olduğumdan endişeliyim.					
19.	Eğer seçim hakkı verilseydi, okul müdürümü veya müfettişleri beni değerlendirmesi için dersime çağırmazdım.					
20.	Fen kavramlarını anlamada zorlanan öğrencilerime nasıl yardımcı olacağımı bilemem.					
21.	Fen bilgisi dersini öğretirken öğrencilerden gelecek sorular her zaman hoş karşılarım.					
22.	Öğrencilere fen bilgisi dersini sevdirmek için ne yapmam gerektiğini bilmiyorum.					
23.	Bir veli çocuğunun fen dersine daha fazla ilgi duyduğunu belirtiyorsa, bunun nedeni büyük olasılıkla öğretmenin dersindeki performansıdır.					

Evrak Tarih ve Sayısı: 07/12/2018-24409



T.C.  
UŞAK VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 29425508-604.01.01-E.23288608  
Konu : Araştırma İzni.

04.12.2018

UŞAK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
(Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne)

İlgi: a) Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 07.03.2012 tarih ve B.08.0.YET.00.20.00.0/3616 sayılı yazısı. (2012/13 sayılı Genelge)  
b) 30/11//2018 tarih ve 23122600sayılı yazınız.

2018-2019 eğitim öğretim yılında ilimiz merkezinde yapılacak anket ve araştırma uygulaması ile ilgili mühürlü anket formları yazımız ekinde gönderilmiş olup, ilgi (a) genelge gereğince değerlendirilmesi yapılarak, " Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Öğretimine Yönelik Tutumları ile Öz Yeterlilik Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi " konulu anket uygun görülmüştür.

Bilgi ve gereğini arz ederim.

Bülent ŞAHİN  
İl Millî Eğitim Müdürü

Adı Soyadı	Ünvanı	Araştırma Konusu	Müracaat Tarih ve Sayısı
Deniz AKKAYA <b>SEMİZ</b>		" Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Öğretimine Yönelik Tutumları ile Öz Yeterlilik,Düzeyleri Arasındaki,ilişkinin İncelenmesi	30/11/2018 -23122600

Ekler :  
Araştırma İzni (7 sayfa)



Adres: Uşak Millî Eğitim Müdürlüğü Strateji Geliştirme Bölümü  
AR-GE birimi DAHİLİ 156

Bilgi için: Hicran ATAK Şef

Tel: 0 (276) 223 39 90