

**T.C.**  
**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**ORTA ÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLAR EĞİTİMİ ANABİLİM**  
**DALI**  
**BIYOLOJİ ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI**  
**DOKTORA TEZİ**

**FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN**  
**BIYOLOJİ İLE İLGİLİ ÖZ-YETERLİK İNANÇLARININ**  
**KARŞILAŞTIRILMASI**

**HATİCE ÖZENOĞLU KİREMİT**

**Danışman**

**Prof. Dr. İsa GÖKLER**

**İzmir**  
**2006**

Doktora tezi olarak sunduğum “**Fen Bilgisi Öğretmenliği Öğrencilerinin Biyoloji İle İlgili Öz-Yeterlik İnançlarının Karşılaştırılması**” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

02 / 01 / 2006

Hatice ÖZENOĞLU KİREMİT

## TUTANAK

Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünün 21/12/2005 tarih ve 41 sayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisansüstü Öğretim yönetmeliğinin 18. maddesine göre Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı doktora öğrencisi Hatice ÖZENOĞLU KİREMİT'in "Fen Bilgisi Öğretmenliği Öğrencilerinin Biyoloji İle İlgili Öz-Yeterlik İnançlarının Karşılaştırılması" konulu tezi incelemiş ve aday 02 / 01 / 2006 tarihinde saat 10<sup>30</sup>'da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra ..... dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından jüri üyelerince sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin kabul olmasına oy birliği/ oy çokluğu ile karar verildi.

Prof. Dr. İsa GÖKLER

Başkan

Prof. Dr. Teoman KESERCİOĞLU

Üye

Prof. Dr. Yusuf KUMLUTAŞ

Üye

Prof. Dr. İbrahim BARAN

Üye

Yrd. Doç. Dr. Adem ÖZDEMİR

Üye

**YÜKSEKÖĞRETİM KURUMU DÖKÜMANTASYON MERKEZİ TEZ VERİ  
FORMU**

**Tez No:**

**Konu:**

**Üniv. Kodu:**

**NOT: BU BÖLÜM MERKEZİMİZ TARAFINDAN DOLDURULACAKTIR.**

**Tezin yazarının**

**SOYADI: ÖZENOĞLU KİREMİT**

**ADI: HATİCE**

**Tezin Türkçe Adı:** Fen Bilgisi Öğretmenliği Öğrencilerinin Biyoloji İle İlgili  
Öz-yeterlik İnançlarının Karşılaştırılması

**TEZİN YABANCI ADI:** Precervice Science Teachers' self-efficacy beliefs in Teaching  
Biology

**TEZİN YAPILDIĞI**

**ÜNİVERSİTE:** DOKUZ EYLÜL **ENSTİTÜ:** EĞİTİM BİLİMLERİ **YILI:** 2006

**DiĞER KURULUŞLAR**

**TEZİN TÜRÜ:** 1- YÜKSEK LİSANS ( )  
2- DOKTORA (X)  
3- TIPTA UZMANLIK ( )

**DİLİ** : TÜRKÇE  
**SAYFA SAYISI** : 203  
**REFERANS SAYISI:** 106

**Tez Danışmanının**

**UNVANI: PROF. DR.**

**ADI: İSA**

**SOYADI: GÖKLER**

**TÜRKÇE ANAHTAR KELİMELER:**

**1- ÖZ-YETERLİK**  
**2- ÖZ-YETERLİK İNANCI**  
**3- BİYOLOJİ ÖĞRETİMİ ÖZ-YETERLİĞİ**

**İNGİLİZCE ANAHTAR KELİMELER:**

**1- SELF-EFFICACY**  
**2- SELF-EFFICACY BELIEFS**  
**3- BIOLOGY EDUCATION SELF-EFFICACY**

**TARİH:**

**İMZA:**

## ÖNSÖZ

Bu araştırma Muğla, Pamukkale ve Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Bölümünde okuyan 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi kapsamındaki biyoloji öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançlarının çeşitli bağımsız değişkenlere göre değişip değişmediğini tespit edebilmek amacıyla yapılmıştır.

Araştırma şu 5 bölümden oluşmaktadır;

- Birinci bölümde; problem, problem cümlesi, alt problemler, araştırmanın amacı, gerekçesi ve önemi, sayıtlar, sınırlılıklar, tanımlar ve kısaltmalar belirtilmiştir.
- İkinci bölümde; konuya ilişkin yerli ve yabancı araştırmalara yer verilmiştir.
- Üçüncü bölümde; yöntem, evren ve örneklem, veri toplama araçları ile verilerin analizi ve yorumlanması incelenmiştir.
- Dördüncü bölümde; araştırma sonucunda elde edilen bulgular ve yoruma yer verilmiştir.
- Beşinci bölümde; bulgular kısmında elde edilen sonuçların genel bir değerlendirilmesi yapılarak, çıkan sonuçların ortaya koyduğu, konuyla ilgili önerilere yer verilmiştir.

Bu çalışma süresince her konuda ilgi ve desteğini esirgemeyen danışman hocam Prof. Dr. İsa GÖKLER'e, çalışmalarım süresince bilgisi ve yapıcı eleştirilerinden yararlandığım ikinci danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Işık GÜRŞİMŞEK'e, özellikle istatistik verilerin yapılması ve yorumunda olmak üzere tezin ortaya çıkmasında büyük emeklerini gördüğüm Yrd. Doç. Dr. Adem ÖZDEMİR'e, araştırmam süresince bilgilerini ve emeklerini esirgemeyen Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğretim üyeleri ve araştırma görevlilerine, ayrıca ölçekleri uygulamam sırasında çok yardımcı olan Muğla, Pamukkale ve Dokuz Eylül Üniversiteleri Fen Bilgisi Öğretmenliği öğretim elemanlarına teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca çalışmalarım sırasında bana her yönden destek olan eşim Arş. Gör. Ferhat KİREMİT'e, hem maddi hem de manevi desteklerini benden hiçbir zaman esirgemeyen aileme, özellikle vakitsiz kaybettiğimiz sevgili babam Enver ÖZENOĞLU'na da sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bu araştırmanın ilgili literatüre katkı sağlaması dileğiyle.

Hatice ÖZENOĞLU KİREMİT

## İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa</b>
Özsöz .....	i
İçindekiler .....	iii
Tablolar Listesi .....	v
Şekiller Listesi .....	x
Özet .....	xiii
Abstract .....	xiv
<b>I. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
Problem Durumu .....	1
Amaç ve Önem .....	44
Problem Cümlesi .....	47
Alt Problemler .....	47
Sayıtlar .....	48
Sınırlılıklar .....	49
Tanımlar .....	49
Kısaltmalar .....	50
<b>II. İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR</b> .....	<b>51</b>
<b>III. YÖNTEM</b> .....	<b>77</b>
Araştırma Modeli .....	77
Evren ve Örneklem .....	77
Veri Toplama Araçları .....	83
Veri Çözümleme Teknikleri .....	87
<b>IV. BULGULAR VE YORUMLAR</b> .....	<b>88</b>
Birinci Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum .....	88
İkinci Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum .....	97
Üçüncü Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum .....	113
Dördüncü Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum .....	122
Beşinci Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum .....	131
Altıncı Alt Problemlerle İlgili Bulgular ve Yorum .....	143

Yedinci Alt Problemlle İlgili Bulgular ve Yorum .....	151
Sekizinci Alt Problemlle İlgili Bulgular ve Yorum .....	154
Dokuzuncu Alt Problemlle İlgili Bulgular ve Yorum .....	157
<b>V. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER</b> .....	164
<b>KAYNAKÇA</b> .....	182
<b>EKLER</b> .....	195
EK-1 .....	195
EK-2 .....	199



## TABLolar LİSTESİ

	<b>Sayfa</b>
Tablo 1: Fen Bilgisi Öğretmenliği Öğrencilerinin Üniversitelere Göre Dağılımları .....	78
Tablo 2: Fen Bilgisi Öğretmenliği Öğrencilerinin Yaş Gruplarına Göre Dağılımları .....	79
Tablo 3: Fen Bilgisi Öğretmenliği Öğrencilerinin Mezun Oldukları Lise Türüne Göre Dağılımları .....	80
Tablo 4: Fen Bilgisi Öğretmenliği Öğrencilerinin Lisede Okudukları Alanlarına Göre Dağılımları .....	81
Tablo 5: Fen Bilgisi Öğretmenliği Öğrencilerinin Okudukları Sınıflara Göre Dağılımı .....	82
Biyoloji Öğretimi Öz-yeterlik Ölçeği Faktör ve Madde Analizi Sonuçları .....	85
Tablo 7: Biyoloji Öğretimi Öz-yeterlik İnancı Ölçeğinin Alt Ölçekleri Ve Toplamla Korelasyonları .....	87
Tablo 8: Cinsiyete Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Genel Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler .....	88
Tablo 9: Cinsiyete Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 1. Alt Boyut Puanlarının t Testi Sonuçları .....	89
Tablo 10: Cinsiyete Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 2. Alt Boyut Puanlarının t Testi Sonuçları .....	91
Tablo 11: Cinsiyete Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 3. Alt Boyut Puanlarının t Testi Sonuçları .....	92
Tablo 12: Yaşa Göre Biyoloji Öğretimi Öz-yeterlik İnancı Genel Puanlarını Tanımlayıcı İstatistikler .....	97
Tablo 13: Yaş Gruplarına Göre Biyoloji Öğretimi Öz-yeterlik İnancı Genel Puanlarını Tanımlayıcı İstatistikler .....	98
Tablo 14: Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Yaş Gruplarına Göre Tek-Yönlü Varyans Analizi .....	99

Tablo 15: Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Yaş Grupları Arasındaki Farkları Belirten Scheffe Testi .....	100
Tablo 16: Yaşa Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 1. Alt Boyut Puanlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler .....	101
Tablo 17: Yaş Gruplarına Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 1. Alt Boyut Puanlarını Tanımlayıcı İstatistikler .....	102
Tablo 18: Biyoloji Öğretimine Yönelik 1. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Yaş Gruplarına Göre Tek-Yönlü Varyans Analizi .....	103
Tablo 19: Biyoloji Öğretimine Yönelik 1. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Yaş Grupları Arasındaki Farklarını Belirten Scheffe Testi .....	103
Tablo 20: Yaşa Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 2. Alt Boyut Puanlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler .....	105
Tablo 21: Yaş Gruplarına Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 2. Alt Boyut Puanlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler .....	106
Tablo 22: Biyoloji Öğretimine Yönelik 2. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Yaş Gruplarına Göre Tek-Yönlü Varyans Analizi .....	107
Tablo 23: Biyoloji öğretimine Yönelik 2. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Yaş Grupları Arasındaki Farklarını Belirten Scheffe Testi .....	107
Tablo 24: Yaşa Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 3. Alt Boyut Puanlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler .....	109
Tablo 25: Yaş Gruplarına Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 3. Alt Boyut Puanlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler .....	110
Tablo 26: Biyoloji Öğretimine Yönelik 3. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Yaş Gruplarına Göre Tek-Yönlü Varyans Analizi .....	111
Tablo 27: Biyoloji Öğretimine Yönelik 3. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Yaş Grupları Arasındaki Farklarını Belirten Scheffe Testi .....	112
Tablo 28: Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Mezun	

	Olunan Lise Türüne Göre Genel Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler	114
Tablo 29:	Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 1. Alt Boyut Puanlarının Mezun Olunan Lise Türüne Göre Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler	115
Tablo 30:	Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 2. Alt Boyut Puanlarının Mezun Olunan Lise Türüne Göre Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler	117
Tablo 31:	Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 3. Alt Boyut Puanlarının Mezun Olunan Lise Türüne Göre Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler	119
Tablo 32:	1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Okudukları Üniversitelere Göre Genel Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler	123
Tablo 33:	1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farkı Belirten Tek-Yönlü Varyans Analizi	124
Tablo 34:	Okudukları Üniversitelere Göre 1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 1. Alt Boyut Puanlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler	125
Tablo 35:	1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik 1. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farkı Belirten Tek-Yönlü Varyans Analizi	126
Tablo 36:	1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 2. Alt Boyut Puanlarının Okudukları Üniversitelere Göre Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler	127
Tablo 37:	1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik 2. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farkı Belirten Tek-Yönlü Varyans Analizi	128
Tablo 38:	1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 3. Alt Boyut Puanlarının Okudukları Üniversitelere Göre Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler	129
Tablo 39:	1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik 3. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler	

	Arasındaki Farkı Belirten Tek-Yönlü Varyans Analizi .....	131
Tablo 40:	4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Okudukları Üniversitelere Göre Genel Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler .....	132
Tablo 41:	4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farkı Belirten Tek-Yönlü Varyans Analizi .....	133
Tablo 42:	4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farklarını Belirten Scheffe Testi .....	133
Tablo 43:	4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 1. Alt Boyut Puanlarının Okudukları Üniversitelere Göre Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler .....	134
Tablo 44:	4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik 1. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farkı Belirten Tek-Yönlü Varyans Analizi .....	135
Tablo 45:	4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik 1. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farklarını Belirten Scheffe Testi .....	136
Tablo 46:	4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 2. Alt Boyut Puanlarının Okudukları Üniversitelere Göre Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler .....	137
Tablo 47:	4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik 2. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farkı Belirten Tek-Yönlü Varyans Analizi .....	138
Tablo 48:	4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik 2. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farklarını Belirten Scheffe Testi .....	139
Tablo 49:	4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 3. Alt Boyut Puanlarının Okudukları Üniversitelere Göre Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler .....	141
Tablo 50:	4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik 3. Alt Boyutla	

İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farkı Belirten Tek-Yönlü Varyans Analizi .....	142
Tablo 51: 4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik 3. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farklarını Belirten Scheffe Testi .....	142
Tablo 52: Üniversitede Buldukları Sınıf Seviyelerine Göre Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Genel Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler .....	144
Tablo 53: Üniversitede Buldukları Sınıf Seviyelerine Göre Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 1. Alt Boyut Puanlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler .....	145
Tablo 54: Üniversitede Buldukları Sınıf Seviyelerine Göre Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 2. Alt Boyut Puanlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler .....	147
Tablo 55: Üniversitede Buldukları Sınıf Seviyelerine Göre Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 3. Alt Boyut Puanlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler .....	148
Tablo 56: Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. Sınıf Öğrencilerinin 1. Sınıf Öğrencilerine Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler .....	151
Tablo 57: Pamukkale Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. Sınıf Öğrencilerinin 1. Sınıf Öğrencilerine Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler .....	154
Tablo 58: Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. Sınıf Öğrencilerinin 1. Sınıf Öğrencilerine Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler .....	158

## ŞEKİLLER LİSTESİ

	<b>Sayfa</b>
Şekil 1: Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Cinsiyetlere Göre Genel Durumu .....	89
Şekil 2: Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 1. Alt Boyut Puan Ortalamalarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması .....	90
Şekil 3: Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 2. Alt Boyut Puan Ortalamalarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması .....	91
Şekil 4: Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 3. Alt Boyut Puan Ortalamalarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması .....	93
Şekil 5: Biyoloji Öğretimi Öz-yeterlik İncancının Yaşlara Göre Değişimi .....	98
Şekil 6: Biyoloji Öğretimi Öz-yeterlik İncancının Yaş Gruplarına Göre Değişimi .....	99
Şekil 7: Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 1. Alt Boyut Puanlarının Yaşlara Göre Durumu .....	101
Şekil 8: Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 1. Alt Boyut Puanlarının Yaş Gruplarına Göre Ortalamaları .....	102
Şekil 9: Öğrencilerin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 2. Alt Boyut Puanlarının Onların Yaşlarına Göre Ortalamaları .....	105
Şekil 10: Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 2. Alt Boyut Puanlarının Onların Yaş Gruplarına Göre Ortalamaları .....	106
Şekil 11: Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 3. Alt Boyut Puanlarının Yaşlara Göre Durumu .....	109
Şekil 12: Öğrencilerin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 3. Alt Boyut Puanlarının Yaş Gruplarına Göre Durumu .....	110
Şekil 13: Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Mezun Olunan Lise Türüne Göre Ortalamaları .....	114
Şekil 14: Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 1. Alt Boyut Puanlarının Mezun Olunan Lise Türüne Göre Ortalamaları .....	116
Şekil 15: Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 2. Alt Boyut	

	Puanlarının Mezun Olunan Lise Türüne Göre Durumu .....	118
Şekil 16:	Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 3. Alt Boyut Puanlarının Mezun Olunan Lise Türüne Göre Durumu .....	120
Şekil 17:	1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversitelere Göre Genel Durumu .....	123
Şekil 18:	1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 1. Alt Boyut Puanlarının Onların Okudukları Üniversitelere Göre Durumu .....	125
Şekil 19:	1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 2. Alt Boyut Puanlarının Onların Okudukları Üniversitelere Göre Durumu .....	127
Şekil 20:	1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 3. Alt Boyut Puanlarının Onların Okudukları Üniversitelere Göre Durumu .....	130
Şekil 21:	4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversitelere Göre Genel Durumu .....	132
Şekil 22:	4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 1. Alt Boyut Puanlarının Onların Okudukları Üniversitelere Göre Durumu .....	135
Şekil 23:	4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 2. Alt Boyut Puanlarının Onların Okudukları Üniversitelere Göre Durumu .....	138
Şekil 24:	4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 3. Alt Boyut Puanlarının Onların Okudukları Üniversitelere Göre Durumu .....	141
Şekil 25:	Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Öğrencilerin Üniversitede Buldukları Sınıf Seviyelerine Göre Genel Durumu	144
Şekil 26:	Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 1. Alt Boyut Puanlarının Öğrencilerinin Üniversitede Buldukları Sınıf Seviyelerine Göre Durumu .....	145

Şekil 27: Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 2. Alt Boyut Puanlarının Öğrencilerinin Üniversitede Buldukları Sınıf Seviyelerine Göre Durumu .....	147
Şekil 28: Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 3. Alt Boyut Puanlarının Öğrencilerinin Üniversitede Buldukları Sınıf Seviyelerine Göre Durumu .....	149



## ÖZET

Öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik algısı, özellikle son yıllarda önem kazanan ve üzerinde araştırma yapılan konulardan birisidir. Herhangi bir konuda öz-yeterlik algısı yüksek olan insanlar, daha başarılı olmakta ve sonuca daha kısa zamanda ulaşma becerisi göstermektedirler. Fen eğitiminde de, öğretmenlerin öz-yeterlik inanç düzeylerinin yüksek olması, gerek eğitim verdikleri öğrencilerini gerekse kendilerini geliştirmede önemlidir. Bu çalışmada öğretmen adaylarının fen bilgisi kapsamındaki biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inanç düzeylerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, 2004-2005 öğretim yılında Muğla, Pamukkale ve Dokuz Eylül Üniversitelerinin Fen Bilgisi Öğretmenliği ana bilim dalının 1. ve 4. sınıf düzeylerinde eğitim gören öğretmen adaylarına öz-yeterlik inanç ölçeği uygulanmıştır. Ayrıca çalışmada cinsiyet, yaş, mezun olunan lise türü, alanı ve sınıf bağımsız değişkenler olarak ele alınmıştır. Bu araştırma sonucuna göre, öğretmen adaylarının yaşları ve sınıf seviyeleri arttıkça biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inanç düzeylerinin yükseldiği tespit edilmiştir. Ayrıca lise türü, cinsiyet ve araştırmanın yürütüldüğü üniversitelere göre öğretmen adaylarının fen bilgisi kapsamındaki biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarında anlamlı farklılıklar da ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Öz-yeterlik, Öz-yeterlik İnancı, Biyoloji Öğretimi Öz-yeterliği

## **ABSTRACT**

The self-efficacy perception as to the teaching profession has become more important recently and has attracted researchers' interest. The ones who have a high level of self-efficacy perception are more successful and show the skill of reaching the result faster. Also, in science instruction, a high level of self-efficacy in the teachers is important not only for the improvement of their students but also for themselves. It is aimed in this study to determine the self-efficacy belief levels toward biology education instruction of science student teachers. Consequently, in 2004-2005 educational terms, the self-efficacy belief scale was applied to student teachers who receive science education in 1. and 4. classroom grades of Muğla, Pamukkale and Dokuz Eylül Universities. Also, the type of the high school, age, gender and classroom grades were considered as independent variables. According to the result of the study, the self-efficacy belief levels of the student teachers having biology education increased as they continued up to the next classroom grade and ages. Also, there observed meaningful difference in the teacher candidate's self-sufficiency perception according to the type of the high school, gender and universities.

**Key words:** Self-efficacy, Self-efficacy beliefs, biology education self-efficacy

# BÖLÜM I

## GİRİŞ

Bu araştırmada, fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji öğretimi ile ilgili öz-yeterlik algıları incelenmiştir. Bu bölümde, araştırmanın problem durumuna, problem cümlesine, alt problemlere, sayılıtlara, sınırlamalara ve tanımlara yer verilmektedir.

### Problem Durumu

Günümüzde bilim ve teknolojiadaki hızlı değişim ve gelişim toplumlar arasında sosyal ve kültürel etkileşimi artırdığından; herhangi bir alandaki yenilik hızla yayılmakta, tek bir topluma özgü bilgi, yerini toplumlar arası etkileşim ürünü bilgiye bırakmaktadır. Hızlı değişim içindeki dünyada, istedik davranışların en üst düzey verimlilikte kazanılması ancak etkili bir eğitim sürecinin işe koşulmasıyla sağlanabilmektedir (Uysal, 1999).

Eğitim, nicelik ve nitelik yönünden yeterli düzeyde üretimi sağlayacak insan gücünün yetişmesine yardımcı olduğundan; ulusal kalkınmayı başlatan, hızlandıran, sürdüren etkenlerin en önemlisi kabul edilir. Ekonomik gelişme, fen ve teknolojiye elde edilen başarılar ile sağlanabilir (Aydoğdu, 1999).

Dutar (2000) her toplumun kendine özgü bir eğitim sisteminin olduğunu ve bu sistemin o toplumun sosyal, ekonomik ve kültürel özelliklerine ve öz değerlerine göre biçim alıp kurumsallaştığını ifade etmiştir. Ceyhun ve Harmandar (1994)'a göre

eğitim ve öğretimin ana gayesi, en büyük servet olan gençleri araştırıcı ve yaratıcı beyin gücü, üretimi arttırıcı bilgi ve beceri sahibi, alışkan yeni nesiller olarak milletimize hamleler yaptırarak gücü halinde hazırlamak ve organize etmektir.

Eğitimin temel fonksiyonu bireyleri hayata hazırlamaktır ki kişi zorunlu olarak geçtiği eğitim aşamalarında nerede nasıl davranacağını öğrenmenin yanı sıra çevresini doğru algılamayı ve karşılaştığı sorunlar karşısında etkili problem çözme becerileri ile de donatmayı amaçlar (Serin, 2001). Etkili bir eğitim ile kişinin ve toplumun içinde yaşadığı doğal ve teknolojik çevresi ile bilimsel diyalogu zenginleştirilip; bilimsel sorgulama, araştırma, sonuç çıkarma, karar oluşturma metotları alışkanlığa dönüşmelidir. Kişi sosyo-teknolojik çevresini doğru algılamalı ve doğru yorumlamalıdır ( Çorlu, 1994 ).

Eğitim sistemi toplumun ihtiyaçlarını karşılayabildiği lde kabul görür ve toplum içerisinde geçerli olan değerleri yansıtır (Dutar, 2000). Gürşimşek (1998)'e göre hızla değişen dünyada ağdaş eğitimin hedefi, problem çözme yeteneği gelişmiş, bilgiye ulaşma yöntemlerini tanıyan, analitik düşünme becerisi kazanmış, bilgilenme isteğini sürekli canlı tutan öğrenciler yetiştirmek, öğrenciyi ekip çalışmasına yöneltmek ve tüm öğrenme süreci boyunca öğrencilerin aktif olmasını sağlamaktır.

Bilginin hızla gelişmesi ile bireylerin yaşadığı çevreye her yönüyle uyum sağlamaları için öğrenmeleri gereken davranış sayısı çoğalmakta ve bunu sağlayacak eğitim sistemi ve ğretim yöntemi arayışları hız kazanmaktadır (Uysal, 1999). Bu nedenle bilginin bu kadar arttığı günümüzde, eğitim-öğretimde bilgi aktarılmaktan çok bilgiye nasıl ulaşılacağı üzerinde durulmaktadır (Nugay, 2000).

Bilim ve teknolojiadaki büyük gelişmeler şüphesiz bilimsel araştırmalar sayesinde sağlanmıştır. Bugünün modern dünyasında yapılan tüm bilimsel ve teknolojik araştırmalar bizlere daha iyi bir yaşam sağlamak amacını gütmektedir. Bugün bilim ve teknolojiadaki gelişmelerde en büyük pay fen bilimlerine ait olandır (Yılmaz ve Morgil, 1999).

Bilim bir alandaki varlıkları ve olayları inceleme, açıklama, onlara ilişkin genelleme ve ilkeler bulma, bu ilkeler yardımıyla gelecekteki olayları kestirme gayretleridir. Fen bilgisi derslerinde de doğadaki varlıklar ve olaylar aynı amaçlar ile incelenir (Turgut ve diğer., 1997). Topsakal (1999)'a göre fen, bilimsel düşünme ve bu bilimsel düşünmeyi uygulamaya koymadır. Tanımlardan da anlaşılacağı gibi Fen Bilgisi doğadaki olguları, kavramları, ilkeleri, doğa kanunlarını ve kuramları anlama, yorumlama, uygulama ve bunlardan günlük hayatta yararlanabilme gayretleridir.

Aslında hepimiz feni günlük yaşantımızda sıkça kullanmakta, farkına varmadan fen prensiplerinden yararlanmaktayız. Örneğin; kolonya sürüp serinlemek, naftalini dolapların üst rafına koymak, yoğurt maya tutmazsa içine bir tutam şeker atmak, yemek pişirirken tencerenin ağzını kapalı tutmak, çiçekleri aydınlık yere koymak, sulamak, patlıcanı pişirmeden önce tuzlayıp bırakmak, ekmek küflenmesin diye peksimet yapmak, çamaşırı silkeleyip gergin asmak, karpuzu kesip soğuması için güneşe bırakmak vb. gibi.

İnsan hayatının bir çok alanında, düşünce ve davranışlarında, temel bilimlerin usullerini öylesine benimsemiştir ki, bunların kaynağının ve mahiyetinin farkına bile varılmamaktadır.

Hayat boyu devam eden eğitimle bireylerin kazanacağı bilgi ve becerilerin tesadüflere bırakılmaması ve daha etkili bir biçimde verilmesini belirli bir planlama içerisinde ele alan öğretimle ilgili olarak eğitim sistemlerinde çeşitli öğretim kademeleri oluşturulmuş ve ilköğretimde bu kademelerden biri olarak yerini almıştır. Tüm ülkelerde zorunlu temel eğitim kapsamına giren ilköğretimde, yukarıda sözü edilen temel bilgi ve becerilerin kazandırılması için başta öğretmen olmak üzere ilgili tüm faktörlerin tam bir koordinasyon içinde ele alınması gerekmektedir.

Hemen hemen her eğitim kademesinde ve okullarda fen bilgisi eğitimi ve öğretimi önemli bir yer kapsamaktadır. Fen bilgisi ve fen grubu dersler dünyanın bir çok ülkesinde olduğu gibi Türkiye’de de temel derslerin içerisinde yer almaktadır.

Nitelikli insan gücüne ihtiyacın her an arttığı ülkemizde 06-14 yaş grubu çocukların devam ettiği ve zorunlu eğitim dönemini kapsayan ilköğretim kurumlarında fen bilgisi öğretiminin önemli bir yeri bulunmaktadır.

Bilindiği gibi, fen bilimleri eğitiminin, yani bir ülkenin toplumuna fen bilgisi öğretmenin, 4 genel amacı bulunmaktadır. Bu amaçlar şöyle sıralanabilir.

- Kişisel İhtiyaç; sürekli artan teknolojik bir dünya ile kişilerin kendi hayallerini fen bilgisi ışığı altında verimli bir şekilde sürdürmelerini sağlama

- Sosyal Boyut; Kişilerin bilim ve toplumla ilgili konularda etkili kararlar almasına katkıda bulunma

- Kariyer Eğitimi; Kişileri fen ve teknoloji ağırlıklı iş alanlarına hazırlama

- Akademik Hazırlık; Profesyonel ya da akademik alanda hayatlarını sürdürmek isteyen kişilere ihtiyaç duydukları bilgiyi ve imkanı sağlama

Bu dört genel amaç, fen bilimleri eğitiminin genel gerekçesini oluşturmaktadır. Ancak, önem sırası süreç içerisinde değişmektedir.

Bir ülkenin ihtiyacı olan çağın gerektirdiği nitelikli insan gücünün kazandırılması ancak ilköğretimden başlayarak okullarda etkili bir fen öğretiminin gerçekleştirilmesi ile mümkündür. (Kaptan ve Korkmaz, 2001).

Fen Bilgisi Eğitimi öğrencilerin sorumluluk taşımalarına yardımcı olur, fen konuları ve sosyal konular arasında ilişki kurdurur, teknoloji okur yazarlığını geliştirir, heveslendirir, meraklarını artırır, daha fazla araştırmacı olmayı sağlar, yaratıcı düşünme

becerisi kazandırır. Dünya'yı, çevresini tanımasına sevmesine katkıda bulunur. Öğretmeni, ailesi ve arkadaşları ile daha etkili bir iletişim kurmasına yardım eder. Fenle öğrencide karakter eğitimi daha kolay yapılabilir. Fen eğitimi ile öğrenci mantık yürütme becerisi de kazanır. Öğrencilerin fen problemini çözme yetenekleri gelişirken, yaratıcılıkları da artar ve çevreleri ile iletişim kurmaları ve hayat problemlerini çözmeleri daha kolay olur ve kendi öğrenmeleri üzerinde kontrol kurabilirler.

Öğrencilerin fen becerileri gelişirken, pratik hayattaki becerileri de artar ve fenle birlikte diğer konuları da öğrenmeleri kolaylaşır. Böylece öğrenci “öğrenmeyi öğrenir”. Fen bilgisi her yerde her zaman her konuda, bir problemin kurulması, konu hakkında bilgi ve veriler toplanması, açıklama, organizasyon, veriler arasında iletişim kurma, karar verme ve sonuca gitmede etkili olur. Öğrenciler problem çözerken veya karar verirken, yaratıcı düşünme becerisi kullanırken diğer faktörler içinde mümkün olan en iyi kararı verebileceklerdir.

Fen Bilgisi eğitimi, öğrencinin çevresindeki çekici ve şaşırtıcı zenginliğin eğitimidir. Öğrencinin yediği besinin, içtiği suyun, soluduğu havanın, vücudunun, beslediği hayvanın, bindiği arabanın, kullandığı elektriğin, ışığın, güneşin eğitimidir. Bu anlamda Fen Bilgisi Eğitimi; öğrencinin ilgi ve ihtiyaçları, gelişim düzeyi, istekleri, çevre imkanları göz önüne alınarak, uygun metot ve tekniklerle yapılması gereken, kolay, somut bir eğitimidir.

Bütün bu anlatılanlar ışığında Fen Bilgisi eğitimi ihtiyaç halindedir. Fen Bilgisi Eğitimi, öğretmenler yani öğretmenler verir. Yaşı, kültürü ne olursa olsun, bir insan algıladığı olaylara kendine göre bir anlam verir. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının görevi, öğrencilere standart bir bilgi kazandırmaktan ziyade gelişen ilgi, beklenti düzeylerine uygun olarak çevrelerindeki olaylarla ilgili, kendiliğinden oluşan izlenimleri içeren yaşantısal anlamları, bilgi düzeyine çıkarmaktır. Bir başka deyişle, öğrencilerin yaşantılarıyla ulaştığı ön kavramlaştırma düzeyini yakalayarak, onları, öğrenme konusu ve bilgi nesnesi haline getirmektir.

Fen bilgisinde öğretmenin amacı; bütün öğrencilerin mükemmel bir fen programına hazırlanması, sadece fen konusunda çalışacak bilim adamları yetiştirmek değil, aynı zamanda yeni teknolojileri kullanabilen, bilimsel ve teknolojik kararlar verebilecek vatandaşlar yetiştirmek olmalıdır. Fen öğretiminin amacı; hiçbir zaman sadece bir bilgi birikiminin öğrenciye aktarılması olmamalıdır. Amaç daha çok fenin ne olduğunun, nasıl işleyip geliştiğinin, nasıl fen yapılacağıının öğretilmesi olmalıdır. Son yıllarda yapılan öğretim reformu çalışmalarında, bilimsel metot ve tekniklere, pratik becerilere öncelik verilmesi gerektiği üzerinde durulmuştur. Bu anlayışa göre fen öğretilmez öğrenilir. Fenin doğayı anlamak için kullandığı yöntemlerle öğrenilir. Öğrenciler kendi çabaları ile öğrenme yollarını bulup, bilgiye ulaşmalıdır. Kendi başlarına düşünüp, karar verip, çalışmalarını kendileri eleştirebilmelidir.

Bilim, bir alandaki varlıkları ve olayları inceleme, açıklama, onlara ilişkin genelleme ve ilkeler bulma, bu ilkeler yardımıyla gelecekteki olayları kestirme gayretleridir. Fen bilimlerinde de doğadaki varlıklar ve olaylar aynı amaçla incelenir. Fen bilimleri doğayı ve doğal olayları sistemli bir şekilde inceleme, henüz gözlenmemiş olayları kestirme gayretleri olarak tanımlanabilir.

Fen bilimlerinin içeriğine bakıldığında aşağıdaki farklı yapıdaki bilgilerden oluştuğu söylenebilir.

- Olgular
- Kavramlar
- İlkeler ve genellemeler
- Kuramlar ve doğa kanunları

Bilgi çağının yaşandığı günümüzde eğitim sistemimizde temel amaç, öğrencilerimize mevcut bilgileri aktarmaktan çok bilgiye ulaşma becerilerini kazandırmak olmalıdır. Bu ise üst düzey zihinsel süreç becerileriyle olur. Başka bir deyişle, ezberden çok, kavrayarak öğrenme, karşılaşılan yeni durumlarla ilgili problemleri çözebilme ve bilimsel yöntem süreci ile ilgili becerileri gerektirir. Bu becerilerin kazandırıldığı derslerin başında gelen Fen Bilgisi dersinde, çocukların



içinde yaşadıkları çevreyi ve evreni bilimsel yönden ele alıp incelemeleri amaçlanmalıdır. Onların, hayata kolay uyum sağlamaları içinde buldukları çevreyi çok iyi gözlemlemelerine ve mümkün olduğunca olaylar oranında neden sonuç ilişkilerini kurarak sonuç elde etme yollarını öğrenmelerine bağlıdır.

Bugünün teknolojik toplumunda, vatandaşlar birçok bilimsel sorun hakkında bilgi sahibi olmak zorundadır. Fen ve teknoloji okuryazarlığı olan vatandaşlardan; anahtar kavramları ve ahlaki değerleri kullanma, sonuçlarını dikkate alarak bir eyleme geçme, şüpheli olma, doğal olayları ve doğal olaylara ilişkin insan kaygılarını anlamada akılcı ve yaratıcı olma davranışları beklenir. Fen derslerini, teknoloji, fen ve toplum vurgularıyla öğretmek, kavramların daha iyi öğrenilmesi sonucunu doğurur. Fen bilimleri, bilimsel süreçlerle öğretilirse, öğrenciler süreç becerilerini kazanırlar ve bu becerileri günlük yaşamda kullanırlar. Öğrenciler fen bilimlerine karşı daha olumlu tutum geliştirirler, ayrıca yaratıcılık becerileri de gelişir.

Yaparak öğrenme çocuklar için çok önemlidir ve bu şekildeki öğrenme kolay kolay unutulmaz. Deney yoluyla öğrenilen fen dersleri öğrencileri güdüler ve onların fen öğrenmede kararlı olmalarını sağlar. Fen eğitimi bilimsel süreçlerle verilirse, öğrenciler süreç becerilerini kazanır ve bu becerileri günlük yaşamda kullanırlar. Ayrıca öğrencilerin yaratıcılık becerileri de gelişir.

Okul programlarında fen bilgisi dersi genellikle aşağıdaki üç amaçla konulur:

- a) fen konularında genel bilgi vermek
- b) fen dersleri aracılığıyla zihin ve el becerileri kazandırmak
- c) fen veya teknoloji alanlarındaki meslek eğitimine temel oluşturmak

Fen bilgisi dersinde kazandırılmak istenen davranışlar beş ana başlık halinde ele alınmaktadır. Bunlar;

#### 1. Bilimsel bilgileri bilme ve anlama

- bir alana özgü bilgileri bilme
- fen bilimlerinin tarihini bilme ve felsefesini anlama

## 2. Araştırma ve keşfetme

- bilim adamlarının düşünüş biçimini ve çalışmalarını öğrenmek için bilimsel süreçleri kullanma
- psiko-motor becerileri kullanma
- bilişsel becerileri kullanma

## 3. Hayal etme ve yaratma

- zihinsel hayalleri yaratma
- hayal edilen şeyleri görebilme
- nesnelere ve fikirleri yeni düzenlere oturtabilme
- problem ve bilmece çözme
- bir şeyi yapar gibi davranma
- alışılmadık düşünceler üretme
- araç ve makine desenleme

## 4. Duygulanma ve değer verme

- fen bilimlerine, okula, öğretmenlerine ve kendine ilişkin olumlu tutumlar geliştirme
- insan duygularına karşı duyarlı ve saygılı olma
- kişisel duygularını yapıcı biçimde ifade etme
- kişisel değerlere, toplumsal sorunlara ve çevre sorunlarına ilişkin kararlar verme

## 5. Kullanma ve uygulama

- bilimsel kavramların günlük yaşantıda kullanılışlarını görme
- öğrenilen bilimsel kavramları ve becerileri gerçek teknoloji problemlerine uygulama

- günlük yaşantıda karşılaşılan sorunların çözümlünde bilimsel süreçleri kullanma
- kişisel sağlık, beslenme ve yaşam tarzı konularında bilimsel bilgilerle karar verme
- fen bilimlerini diğer bilimlerle bütünleştirme

Bu amaçları gerçekleştirmek ve fen bilgisi derslerinin kalıcı bir şekilde anlaşılması bunların günlük hayatta uygulanabilmesi için öğrenci yaparak yaşayarak öğrenmeli ve yeni bilgileri günlük hayattaki bilgilerinin üstüne yapılandırmalıdır.

Dünya meydana geldiği andan bu yana doğada bir takım olaylar meydana gelmekte ve insanlar bu olayların nasıl, neden ve ne zaman meydana geldiğini merak etmektedirler ve bu olayları anlama gayreti içerisinde dirler. Bu sebepten fen bilgisi öğretimi bireylerin yaşantılarında önemli bir yer teşkil etmektedir.

Fen bilgisi öğretim yöntemlerinin amaç ve ilkelerini genel olarak şu şekilde sıralamak mümkündür.

- Fen bilgisi öğretimindeki gelişme ve eğilimler konusunda bilgi ve görüş kazandırılması
- Fen bilgisi programının amaç, kapsam, yöntem ve araç yönünden incelenmesini sağlama
- Fen bilgisi programında yer alan konuların sınıflara göre dağılımının incelenmesi
- Fen bilgisi faaliyetlerini planlama, yürütme ve değerlendirme konularında bilgi ve beceriler kazandırma
- Fen bilgisi etkinliklerinde araç ve gereçlerin kullanılması ve basitlerinin yapılmasına ilişkin bilgi ve becerilerin kazandırılmasıdır.

Bu amaç ve ilkeler aşağıdaki gibidir.

- Gerçekçi ve tutarlı bir dünya görüşü gerçekleştirme
- Bilimin kavramsal yapısını açıklama
- Bilimsel yöntemin kullanılması için gerekli beceriler geliştirme

- Fen ve teknolojideki yeni gelişmelere uyabilme
- Topluma verimli yurttaş hazırlamadır.

Fen bilgisi öğretimin amaçlarına bakıldığı zaman bireylerin doğayı ve yaşadıkları çevreyi tanıma etkinlikleri önem kazanmaktadır. Bireyin çevresini tanıması ve çevresinde meydana gelen olayları anlayıp, yorumlayabilmesi için, öğrenilecek bilgilerin zihinde yapılandırılması ve bireye özgü çıkarımlar olması gerekmektedir. Doğada meydana gelen olaylardan çıkarım sağlamak için ise bireylerin doğa ile etkileşerek ve doğadaki olayları gözleyerek, deney yaparak bilgileri edinmeleri gerekir.

İlköğretim süreci içinde çocuğun içinde bulunduğu çevreyi, doğal olayları ve bilimsel gelişmeleri temel kavram, ilke ve genellemelerle öğrendiği ve buna bağlı olarak bilimsel yöntem süreciyle düşünme ve problem çözme becerilerini kazandığı derslerin başında fen bilgisi dersi gelir.

Etkili bir fen bilgisi dersi için öğretmenlerde bulunması gereken nitelikler;

- öğrenmeyi teşvik eden ve sınıf içinde kişiler arası iyi ilişkiler geliştiren sıcak kişilik özelliklerine sahiptir.
- yaratıcılık, farkında olma, sorunlara gayretle karşılık verme yeteneklerine sahiptir. Bu özelliğin olması için öz-yeterliğin öğretmen adaylarında iyi gelişmiş olması gerektiği görüşündeyim.
- fen bilimleri içeriğini kavrar, ilkelerini anlar ve kullanır.
- fen dersleri içeriğini öğrencinin ilgi ve deneyimleri ile ilişkilendirme, proje çalışmalarını geliştirme ve teşvik etme yeteneğine sahiptir.
- eğitim kurumlarını çeşitli öğrenme durumlarına uygulama ve toplumsal davranışları sınıf içi olaylarına uygulama yeteneklerine sahiptir.
- mevcut öğretim uygulamaları üzerinde fikir yürütür, uygulamaları değerlendirir.
- çalışmaları bireylerin ve grupların ihtiyaçlarına uygun olarak düzenleyebilme yeteneklerine sahiptir.

- çeşitli öğretim becerilerine sahiptir. Bu becerilerin çeşitli öğrenci gruplarına uygun olanlarını seçer ve uygular.
- doğal, endüstriyel ve sosyal çevreleri öğretimde kaynak olarak kullanma yeteneğine sahiptir.

Etkili bir fen bilgisi dersinde öğretmenlerde bulunması gereken genel beceriler ise şu şekilde sıralanabilir.

- öğrencilerin materyalleri anlayabilecekleri ve etkileşime girebilecekleri düzeylerde iletişim becerileri
- uygulamalı, sözlü ve yazılı etkinlikler arasında tatmin edici bir denge kurabilme yeteneği
- sınıf içi etkinliklerinin anahtar özelliği olan öğrenilen bilgilerin öğrenci için anlamlı olmasını sağlamak üzere aktif öğrenmeyi destekleme yeteneği
- dersleri açık hedefler belirleyerek planlama ve konuları uygun sıraya koyma yeteneği
- öğrencinin gelişimini belirleyip değerlendirmeye uygun ölçümler ve kriterler kullanma yeteneği
- sınıf kalabalık olsa bile, küçük gruplarda öğrenme durumları yaratma yeteneği
- öğrencilerin öğrenme hızlarındaki farklılıkları tanıma ve sınıf içi etkinlikleri bu farklılıklara göre düzenleme yeteneği
- dersleri kontrollü ve güvenlik içinde yürütebilme yeteneği (Kaptan ve Korkmaz, 1999.)

Gelişen bir dünya ve toplum içinde doğup büyüyen ve fen dünyasına ilgisi ölüncüye kadar süren insanlar için okulda verilen fen eğitimi yaşam boyu süren fen eğitiminin önemli bir kesimini oluşturur. Bu bağlamda çağın gerektirdiği nitelikte insan gücünü oluşturmak için fen öğretiminin niteliğinin sürekli geliştirilmesi gerekmektedir. (Kaptan ve Korkmaz, 2001 b).

Bilimsel araştırmaların ürünleri ile dolu bir dünyada, bilimsel okuryazarlık her insan için bir zorunluluktur. İnsanlar günlük hayatta karşılarına çıkan durumlarda doğru seçimler yapıp sağlıklı kararlar verebilmeleri için bilimsel bilgiyi kullanmaya ihtiyaç duyarlar. Bilimsel okuryazarlık; kişisel kararlar verme, toplumsal ve kültürel sorunların çözümüne katkıda bulunma, ekonomik üretkenlik için gerekli olan bilimsel kavram ve süreçleri bilme ve anlamaya ilaveten bazı özel yetenek türlerini kapsar. Öğrencilerin bilimin ne olup ne olmadığı, neleri yapabildiği neleri yapamadığı ve kültüre nasıl katkıda bulunduğu konusunda bir anlayış geliştirmeleri beklenmektedir. Yaşı, cinsiyeti, kültürü, beklentileri ve fen derslerinde motivasyon derecesi ne olursa olsun, bu standartların bütün öğrencilere uygulanması gerekmektedir.

Ertepinar ve arkadaşları (1994) fen eğitiminin en önemli hedeflerinden birinin öğrencilerin fen kavramlarını kalıcı bir şekilde anlamalarını sağlamak ve hedefe ulaşabilmek için uygun öğretim metotlarını kullanmak olduğunu, bunun için bilimsel öğretim yöntemlerini kullanmanın ve öğrencilerin konunun özünü kavramadan ezbere bilgi depolamasını önlemenin gerektiğini, özellikle öğrencilerin bilişsel ve duygusal kabiliyetlerinin gelişmekte olduğu orta öğrenim çağında bilgi aktarımı ve verilif tarzının çok önemli olduğuna değinmişlerdir.

Fen Bilimleri Eğitiminde kullanılan yöntem ve tekniklerin hedefi yaratıcı zekaya sahip, zekasını ve yaratıcı potansiyelini karşılığında tüm problemlerin çözümünde en etkili biçimde kullanılabilen bireylerin yetiştirilebilmesidir. Fen eğitimi, öğrencilerin eleştirici, mantıksal düşünme ve problem çözme yeteneklerini geliştirerek pozitif düşünen birer birey olmasını sağlar (Gürdal, 1991,1997).

### **Fen Bilimleri İçinde Biyolojinin Yeri ve Önemi**

Biyoloji genellikle “canlıları inceleyen bilim dalıdır” cümlesi ile tarif edilse de günümüzde dar kalan bu tanımın yerine “yaşam bilim” şeklinde tarif edilmektedir. Son yıllarda doğa, çevre ve sağlıkla ilgili pek çok sorun ve dikkat çekici gelişme, gündemi sık sık meşgul etmektedir. Bütün bunlar, doğal yaşam, çevre sorunları,

insan hayatı ve sağlıkla doğrudan ilgili olan biyolojiyi bilmenin gerekliliğine dikkati çekmektedir. Herkese yaşamda gerekli olan bir takım bilgileri ve kùltürü verebilecek biyolojinin sadece bilim adamları ve meslek edinmek isteyenlerin ilgilendiği bir bilim olmaktan çıkarılması, ancak eğitimin her basamağında öğrencilere verilecek biyoloji öğretimleri ile mümkündür.

Her insan, tüm canlılar ile birlikte biyolojik bir varlık olduğunun, diğer canlılarla ortak bir geçmiş paylaştığının, kendisinin ve tüm canlıların biyoloji yasalarına bağımlı olduğunun bilincine ulaşmalıdır. Bu ise sistemli bir biyoloji eğitimi ile mümkündür. Günümüzde biyoteknoloji alanındaki gelişmeler, insanlığın geleceğini değiştirebilecek boyutlardadır. Bunun yanında tüm dünyayı tehdit eden çevre sorunları ve sağlık alanında bazı hastalıklara çözümler arayışı da diğer temel bilimlerle beraber biyolojinin çözmeye çalıştığı problemlerdir. İnsanlığı çok yakından ilgilendiren bu konular hakkında gelecek kuşakların bilgilendirilmesi ancak biyoloji eğitimi ile sağlanabilir (Nakipoğlu, 1994).

Biyoloji diğer fen bilimleri içinde hem bilimsel hem de sosyal yanı olması nedeni ile özel bir konuma sahiptir. Biyoloji eğitimi toplumda bireylerin sosyal, psikolojik ve ekonomik kararları vermelerinde yardımcı olacaktır. Bu durumda biyoloji konularının temellerini ilköğretim aşamasında atan fen bilgisi öğretmenlerine büyük görevler düşmektedir. Öğretmenler eğitim-öğretim etkinliklerinin en önemli öğelerinden birisidir. İyi eğitim almış bir öğretmen gerek kendi dalında, gerekse genel kùltür ve öğretmenlik bilgisi yönlerinden iyi yetişmiş demektir. Ayrıca öğretmenlerin çağın gereklerine uygun, çok yönlü ve çağın teknolojisini iyi kavrayarak yetişmesi gerekmektedir (Sözer, 1991).

Fen bilimleri içinde hem bilimsel hem de sosyal yanı olması nedeniyle özel bir konuma sahip olan biyoloji alanının öğretimi, bireylerin sosyal, psikolojik ve ekonomik kararları vermelerinde yardımcı olabilecek nitelikler taşımaktadır. Bu nitelikler biyoloji alanının çalışma konularından kaynaklanmaktadır. Çünkü biyoloji alanı, bitkilerin, hayvanların ve insanların özelliklerini, yetenek ve becerilerini, birbirleriyle ve diğer canlılarla olan yaşam biçimlerini incelemeyi amaçlamaktadır.

Biyolojinin sosyal yanının önemi güncel olaylarda artarak ortaya çıkmaktadır ve böylece tarih, siyaset bilimleri, hukuk ve ekonomi gibi sosyal bilimlerin alanlarına da girmektedir. Örneğin; nüfus artışı, besin üretimi faydalı ve zararlı kimyasalların dağıtımı vb. (Ergezen, 1994). Sonuçta biyoloji dersini alan bireylerin bir bilim adamı gibi bilimsel düşünebilme yetenekleri kazanmasıyla kendi yaşamlarındaki kararlarını verebilme davranışları artmaktadır (MEB, 2004).

Bilinen gerçekler, tanınan canlılar, bir tek gözlem sonucu varlığı anlaşılan olgular yerine yeni teoriler, yeni teknolojiler geliştirme ve üstün beyin gücüne sahip toplum fertleri yetiştirme çalışmaları ile üretici, bilgili insan topluluğu meydana getirmek, biyoloji biliminin uğraş alanı olmuştur (Sönmez, 1993).

Öğretim, bir eğitim sürecinde hedeflenen davranışları bireye kazandırmak adına yapılan etkinliklerin genel adıdır. Biyolojik çalışmalar sonucu doğadaki biyolojik olayların oluşumuna ve düzenine yönelik elde edilen bilgilerin insanların yaşamlarına aktarılarak onların belirli davranışlar kazanmalarında kullanılacak en etkili yollardan birisi biyoloji öğretimidir. Bunun nedeni, biyoloji dersinin doğayı temsil etme gücüdür. Biyoloji derslerinde öğrenci kendi vücudunda, çevresinde, kısacası doğada meydana gelen bir çok olaya yönelik bilgi ile karşılaşabilmektedir. Bu bilgilerin öğrencilere sadece teorik olarak verilmeyip, onların yaşamlarına aktarılması gerekir. Biyolojik düşünme, öğrencinin biyoloji dersinin kapsamında olan konuları benimseyerek, yaşamında karşılaşacağı olay ve olguları biyoloji dersinde benimsediği bilgilerin ışığında değerlendirmesini kapsar. Yani biyolojik düşünme becerisine sahip bir öğrenci, yaşamı boyunca karşılaştıklarına biyolojinin gözü ile bakar. Biyoloji dersinin anlamı, bir bakıma, öğrenciye yaşamının anlamının farkına varmasını ve bu anlam doğrultusunda yaşamını yönlendirmesini sağlamakta gizlidir. Bu amaç doğrultusunda biyoloji eğitimi, konuların nedenine ve sonucuna ilişkin verecekleri örnekleri de günlük yaşamdan seçmelidir. Çünkü öğrenci, verilmiş olan örneği günlük yaşamında her gördüğünde derste işlenen konu aklına gelecek ve böylece o konuyu aklında tekrar etmiş olacaktır. Böylece tekrar yoluyla bilginin kalıcılığı sağlanmış olacaktır.



Biyoloji eğitiminin hedefi; toplumun her kesiminde, kurumunda, öğretimin her kademesinde gerekli bilgi ve becerilerin, yeteneklerin, davranış özelliklerinin, bilimsel düşünüş, araştırmacılık, araç ve gereç kullanma kabiliyetlerinin, kişilik gelişmelerinin kazandırılması, canlı-cansız varlıkların tanınıp bilinmeyen yönlerinin araştırılması ve bireylerde istendik davranış değişikliğinin gerçekleştirilmesini sağlamaktır. Biyoloji çok hızlı gelişen ve insan hayatına ait yeni bilgileri insanlara sunan bir bilim dalıdır. Biyolojideki evrimsel gelişmeler genç bireylerle aktarılabilirdiği ölçüde bireyler, gelecekte daha başarılı olma şansını yakalayacaktır (Mülayim ve Soran, 2002).

Fen bilimleri ve biyoloji eğitiminin başarıya ulaşabilmesi için öncelikle amacın belirlenmesi gereklidir ve bu amaç öğrencinin anlamlı bilgi edinmesini sağlamak olmalıdır (Ergezen, 1994). Çünkü ancak bu şekilde sade vatandaş biyoloji bilgisinden günlük yaşamında faydalanabilir veya biyoloji alanında kişi yaratıcı, sorunlara çözüm bulabilir.

Başarılı bir biyoloji eğitiminin somut göstergesi olarak kabul edilen teknolojik gelişmeler ve bilimsel ilerlemeler konusunda ülkemizin arzu edilen noktada olmadığı, dolayısıyla da bugünkü koşullarda verilen biyoloji eğitiminin başarıya ulaşamadığı söylenebilir (Cem ve diğer., 2000).

Maddi ve manevi anlamda önemli özverilere rağmen fen ve biyoloji eğitimimizin bugün arzu edilen noktada olmayışı, dünya ülkelerinin son sürat devam eden teknoloji yarışında istediğimiz yeri bir türlü alamayışımız gibi olumsuzlukların artık yaşanmaması için ülkemizde çok ihmal edilen, toplum için gerekli biyoloji bilgisi ele alınmalı ve herkese gerekli olan biyoloji bilgileri dikkate alınarak hazırlanacak programlar ilk ve ortaöğretimde zorunlu öğretilmelidir. Ayrıca bu programların en önde gelen amacı öğrencilerin anlamlı bilgi edinmesini de sağlamak olmalıdır. Ancak bu şekilde sade insanlar biyoloji bilgisinden günlük yaşamda faydalanabilirler (Yaman ve Soran, 2000).

## **Öz-yeterlik Kavramı**

Sosyal öğrenme yaklaşımı; davranışçı ve bilişsel yaklaşımların özelliklerini içerdiği gibi, kişisel faktörleri de içerek bu iki yaklaşıma yeni boyutlar ekler. Bu yaklaşıma göre sadece dışsal uyarıcılardan etkilenmez, içsel etkilerle de yönlendiriliriz.

Davranışçı ve bilişsel kuramdan farklı olarak, sosyal öğrenme kuramında bireylerin davranışları bireyin çevresi ve zihinsel yetenekleri ile bireyin öz-yeterlik algıları sonucu oluşur. Sosyal öğrenme kuramına göre, çevresel değişkenler ve bilişsel özellikler kadar, öz-yeterlik, bağımlılık, başarı vb. özelliklerde bireylerin davranışlarını etkiler.

Bandura'nın Sosyal Öğrenme Kuramı'nın dayandığı altı temel ilke vardır (Bandura, 1986). Bunlar;

- 1. Karşılıklı Belirleyicilik:** Bandura'ya göre bireysel faktörler, bireyin davranışı ve çevre, karşılıklı olarak birbirini etkilemekte ve bu etkileşimler bireyin sonraki davranışlarını belirlemektedir. Davranış çevreyi, çevre ise davranışı değiştirebilir (Senemoğlu, 2001).
- 2. Sembolleştirme Kapasitesi:** Bandura, insanların dünyanın kendisinden çok, bilişsel temsilcileriyle etkileşimde bulduklarını; bilişsel temsilciler yoluyla dünyayı sembolik olarak gördüklerini savunmaktadır. Bunun anlamı şudur: İnsanoğlu düşünme ve dili kullanma gücüne sahip olduğundan geçmiş kafasında taşıyabilmekte, geleceği de tespit edebilmektedir. Gelecekteki muhtemel davranışlar, zihinde sembolik olarak yapılır, beklenir, merak edilir, test edilir. Geçmiş ve geleceğin sembolü ya da bilişsel temsilcisi olan düşünceler, sonraki davranışları etkileyen ya da onlara beden olan materyallerdir (Bandura, 1986).

3. Öngörü Kapasitesi: Senemoğlu'na (2001) göre Sosyal Öğrenme Kuramı, sembolik kapasiteyi kullanmanın yanı sıra, gelecek için plan yapabilmek kapasitesini de gerektirir. Düşünme etkinlikten önce geldiğinden, insanlar ileriye düşünebilmelidirler.
4. Dolaylı Öğrenme Kapasitesi: Senemoğlu'na (2001) göre insanlar, genellikle çocuklar, başkalarının davranışlarının sonuçlarını gözleyerek öğrenirler. İnsanlar başkalarının deneyimlerini gözleyerek çok şey öğrenebilmektedirler. Dolaylı öğrenme kapasitesine sahip olma, sosyal öğrenmede önemli bir ilkedir.
5. Ön Düzenleme Kapasitesi: Bandura (1986) göre, Sosyal Bilişsel Kuramın temel ilkelerinden biri de, insanların kendi davranışlarını kontrol edebilme yeteneğine sahip olduğu gibi, gösterdikleri davranışların genellikle kendi içsel standartlarına ve kendi güdülenmelerine de dayalı olmasıdır.
6. Öz Yargılama Kapasitesi: Sosyal Öğrenme Kuramı'nın belki de en önemli ilkelerinden biri, insanların kendileri hakkında düşünme, yargıda bulunma, kendilerini yansıtmaya kapasitesine sahip oluşlarıdır. Bireyler, kendileri ile ilgili fikirleri kaydeder ve etkinliklerinin sonuçlarına göre, bu fikirlerin yeterliği hakkında bir yargıya varırlar.

Sosyal Öğrenme Yaklaşımına göre sadece dışsal uyarıcılardan etkilenmediğimiz gibi, yalnızca içsel etkilerle de yönlendirilmeliyiz. Çevresel değişkenler ve bilişsel özellikler kadar, öz-yeterlik, bağımlılık, başarı, saldırganlık gibi kişisel özellikler de bireyin davranışını etkiler. Davranışlar çevresel değişkenler, bilişsel özellikler ve kişisel özelliklerin etkileşimi sonucunda ortaya çıkar.

Sosyal öğrenme yaklaşımına göre, güdülenmeyi etkileyen üç ana etken vardır. Bunlar:

- Bireyin amacına ulaşma beklentisi
- Amacın birey için değeri

- Bireyin yapılacak işe yönelik tepkisidir.

Birey ilk iki maddeye olumlu cevaplar veriyorsa öz-yeterlik duygusu geliştirecektir. Öz-yeterlik, bireyin belirli bir işi başaracak yeteneğe sahip olduğuyla ilgili inancıdır. Birey geçmiş yaşantılarına dayalı olarak veya başka kişilerin yaşantılarını gözleyerek, bir işin sonucunu tahmin eder. Beklenen sonuçlar olumlu ise ve yapılacak iş yarar sağlayacaksa güdülenme gerçekleşir. Davranışlar büyük bir çoğunlukta önceki davranışların sonuçları tarafından yönlendirilir. Örneğin ellerimizin donmasını beklemeksizin eldivenlerimizi giyeriz. Çünkü önceki yaşantılarımızdan böyle bir çıkarsama yaparız. Öğrenciler yeni bir yarıyla başladıklarında alacakları derslerin hangilerinde başarılı ya da başarısız olacaklarına dair bir yargı geliştirirler. Bu yargı büyük ölçüde onların elde edecekleri sonucu etkiler.

Öz-yeterlik kavramı, eğitimcilerin önemle üzerinde durdukları ve özellikle son yıllarda eğitimsel alanda dikkat çeken konulardan biri olması sebebiyle aşağıda öz-yeterlik kavramı ile ilgili açıklamalar üzerinde durulmuştur.

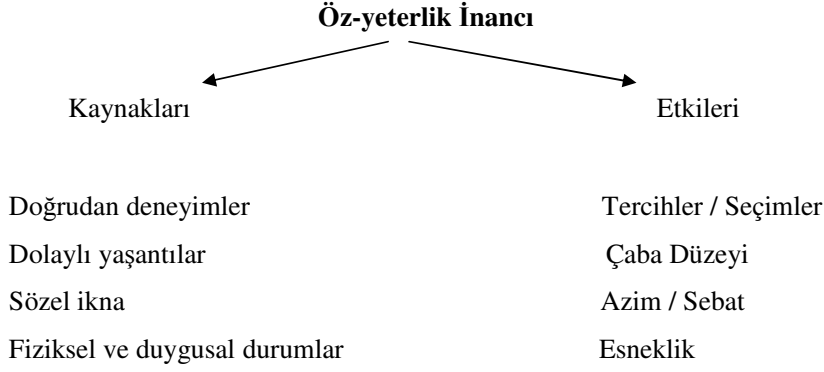
### **Öz-yeterlik İnancı Ne Demektir?**

Sosyal öğrenme kuramının dayandığı temel ilkeler, aynı zamanda öz-yeterlik kavramına da açıklık getirmektedir. Buradan yola çıkılarak, insanların kendi kapasiteleri hakkında düşünme ve kendileri ile ilgili olumlu veya olumsuz bir yargıda bulunma davranışları, sosyal öğrenme kuramı ve öz-yeterlik algılarının temelini oluşturduğunu söylemek mümkündür.

Bireyin belli bir performans göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip başarılı olarak yapma kapasitesine ilişkin kendi yargısına öz-yeterlik denmektedir. Bireyin, karşılaşılabileceği güç durumların üstesinden gelmede ne derecede başarılı olabileceğine ilişkin kendi hakkındaki yargısıdır.



Öz-yeterlik inancının kaynakları ve etkileri ise şöyle şematize edilebilir.



Öz-yeterlik inançlarımız yaşantımızla öyle ilintilidir ki, hedeflerimizi ve bu hedeflerin niteliklerini genel anlamda belirler. Çünkü öz-yeterlik algılarında, kişinin kendi kapasitesi hakkında karar vermesi ve kendisi ile ilgili bir yargıda bulunması söz konusudur.

Yukarıda da belirtildiği gibi, öz-yeterlik algıları sosyal öğrenme kuramının dayandığı temel ilkelerden biridir ve araştırmacılar tarafından bu kuram içinde açıklanmaya çalışılmıştır. Öz-yeterlik inançlarının sosyal öğrenme kuramının, kişilerin davranışlarında gözlenen boyutu olduğu söylenebilir.

Bandura (1986), insan davranışlarını bilişsel, davranışsal ve çevresel etkiler arasındaki karmaşık etkileşim olarak açıklamaktadır ve insan davranışlarının şekillendirilmesinde çevresel etkenlerin, genetik özelliklerinden daha büyük rol oynadığına inanmaktadır. Buna dayanarak sosyal bilişsel kuramda da, davranış

değişikliğinin, çevresel etkenler, kişisel özellikler ve davranışın niteliği tarafından etkilendiğini savunmaktadır.

Öz-yeterlik kavramı, sosyal öğrenme kuramının anahtar değişkenlerinden biridir. Bu nedenle eğitimciler tarafından bu kuram içerisinde tanımlanıp açıklanmaya çalışılmıştır. Sosyal öğrenme kuramının yaratıcılarından olan Bandura'ya (1986) göre öz-yeterlik; davranışların oluşmasında etkili olan bir nitelik ve bireyin belirli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı bir şekilde yapma kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargılarıdır. İnsanların sahip oldukları öz-yeterlik inançları, onların hissedeceklerini, düşüncelerini, davranışlarını ve kendilerini nasıl motive edeceklerini belirler. Güçlü bir öz-yeterlik hissi, insanın başarısını ve mutluluğunu bir çok şekilde geliştirmektedir (Bandura, 1994).

Bandura'nın öz-yeterlik teorisi, beklenti değeri teorileri olarak anılan ve beklentilerin, davranışsal ve duyuşsal çıktılarının birincil belirleyicisi olduğunu savunan geniş bir grup psikolojik teorilerin bir bölümünü oluşturmakta ve kontrolü kaybetmekte, düşük özgüven, düşük başarıya motivasyonu ve gelecekteki çıktılar üzerine algısı gibi sonuçların bireylerin bilişsel durumları üzerindeki etkilerini ele almaktadır. Bir başka deyişle, öz-yeterlik teorisinde de, bireylerinin beklentilerinin, motivasyon, performans, başarısızlıklar karşısında yaşanan hayal kırıklığını içeren sayısız durumlarda, duyuşsal ve davranışsal reaksiyonların birincil belirleyicisi olduğu söylenebilir.

Bandura'ya göre öz-yeterlik inancı, yeteneklerimiz üzerindeki inanca dayanır ve belirli amaçlara ulaşmak için belirli bir davranışı organize etmek ve onu gerçekleştirmek için gereklidir. Öz-yeterlik inancı, birbiri ile etkileşim hâlinde olan başlıca dört bilgi kaynağına dayandırılmaktadır (Bandura, 1977, 1994). Bunlar:

1. Performans Başarıları (Yapılan İşler ve Erişilen Hedefler): Bireyin giriştiği işlerde gösterdiği başarı onun daha sonra benzer işlerde başarılı olacağını göstergesidir.

Dolayısıyla yaşanan başarı ödül etkisi yapmakta ve bireyi gelecekte de benzer davranışlara güdülemektedir.

2. Dolaylı Yaşantılar (Başkalarının Deneyimleri): Pek çok beklenti diğer kişilerin deneyimlerinden kaynaklanır. Başka kişilerin başarılarını gözlemek, kişinin başarılı olabileceği beklentisine girmesini sağlayabilir.

3. Sözel İkna: Bir davranışın başarıyla yapılabileceğine ilişkin teşvik ve öğütlerle bireyin cesaretlendirilmesi, öz-yeterlik beklentilerinin değişmesine neden olabilir.

4. Duygusal Durum: Bireyin davranışa girişeceği sırada bedensel ve duygusal olarak iyi durumda olması girişimde bulunma olasılığını artırır.

Öğretmenin inançları, öğretmenin düşünce, motivasyon ve niyeti üzerinde çok önemli bir rol oynar. Bandura'ya göre öz-yeterlik hedefe ulaşabilmek için istenilen davranışları kişinin başarıyla yerine getirebileceği inancıdır. Kişi davranışlarını kendisi için oluşturduğu inançlarına göre yönlendirir. Bandura, insan davranışları ve motivasyonu için çizdiği portrede, insanların kendi haklarındaki inançlarının, düşüncelerinin, kişisel araç ve kontrollü uygulamaların anahtar öğeler olduğunu söylemiştir. Öz-yeterlik ile ilgili yayınlarda kavram, öz-yeterlik algısı, inancı ya da yargısı olarak da ifade edilebilmektedir.

Öz-yeterlik hissi ne kadar güçlü olursa , o kişide o kadar çok çaba, ısrar ve direnç olur. Aynı zamanda yeterlilik inançları bireylerin düşünme biçimlerini, problem çözme becerilerini ve duygusal tepkilerini etkiler. Öz-yeterliğe yeterince sahip olmayan insanlar, olayların, görüldüğünden zor olduğunu düşünür ve her şeye dar bir görüş açısından bakarlar ve karşılaştıkları problemleri çözemezler. Fakat öz-yeterliği yüksek olan insanlar zor işlerde ve olaylarda rahatlık duygusu içinde daha güvenli ve güçlü olurlar. Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitiminde bu özelliklerin kazandırılması ülkenin eğitim sistemi içerisinde, ülkenin geleceğini üstlenecek bireylerin yetiştirilmesinde önemli bir rol oynayacaktır.

Bandura'nın, öz-yeterlik algısının bireyin a) etkinliklerinin seçimini, b) güçlükler karşısındaki sebatını, c) çabalarının düzeyini ve d) performansını etkilediği konusundaki görüşü bir çok araştırmaya konu olmaktadır. Araştırma sonuçları Bandura'yı doğrulamakta, bir durumla ilgili öz-yeterlik algısı yüksek olan bireylerin, bir işi başarmak için büyük çaba gösterdiklerini, olumsuzluklarla karşılaştıklarında kolayca geri dönmediklerini, ısrarlı ve sabırlı olduklarını göstermektedir. Bu açıdan bakıldığında, öz-yeterlik algısı eğitimde üzerinde durulması gereken önemli özelliklerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Öz-yeterlik bir çalışma alanını isteyerek seçme, o işi başarabilmek için büyük bir motivasyon hissetme, çaba gösterme ve o çalışma üzerinde zaman harcama gibi sonuçları doğurmaktadır. Öz-yeterlik bireyin sadece belli bir alan veya davranış grubu ile ilgilidir. Bir başka deyişle, örneğin birey herhangi bir alanda örneğin ikinci dil öğrenme yüksek bir öz-yeterlik inancına sahipken, bir başka alanda örneğin futbol oynamada düşük bir öz-yeterlik inancı geliştirmiş olabilir. Ancak Bandura (1977), bireyin bir işi başarabilme ile ilgili inancının başarılı bir yaşantı sonucu yükselmesinin, o iş ile paralel olan diğer alanlardaki öz-yeterlik inancının yükselmesini sağlayabileceği üzerinde durmaktadır.

Araştırmalar, kişilerin mesleğe başlamadan önce edindikleri deneyimlerin (kurs, ders, etkinlik) önemini ortaya koymaktadır. Böyle deneyime sahip kişilerin, özellikle öğretmenlerin, okullarda fen bilgisi kapsamındaki biyoloji konularının öğrencilere aktarılmasında öz-yeterlik algılarının yüksek olacağı; bunun da okullarda eğitim ve öğretim düzeyini artıracığı düşünülmektedir.

Yapılan araştırmalarla, öz-yeterlik algısının yaşantılardan, çevredeki modellerden etkilendiği; bunun da öğretmen adaylarının öğretim niteliğini ve sürekliliğini etkilediği ortaya çıkmaktadır. Bu çift yönlü etkileşim eğitim sürecinin düzenlenmesinde yol göstericilerinden biri olmaktadır.

Son yıllarda öğretmen öz-yeterlik inancına eğitim araştırmalarında geniş yer verilmiştir. Biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik, öğretmenlerin biyoloji öğretimini



etkili ve verimli bir şekilde yapabileceklerine ve öğrencinin başarısını arttırabileceklerine yönelik kendi yetenekleri hakkındaki yargı ve inançları olarak tanımlanabilir. Bandura'ya göre, (1986) kişilerin beceri, yetenek ve bilgilerinin yanında, inançları da başarı ve davranışlarını belirlemede önemli bir etkidir. Ayrıca, kişilerin öz-yeterlik inançları duruma ve alana göre değişiklik göstermektedir. Öğretmenin öz-yeterlik inancı ile öğrenci başarısı arasında ilişki bir çok araştırmacı tarafından incelenmiş (Gibson & Dembo, 1984; Ramey & Shroyer, 1992; Ashton, 1984) ve öğretmen öz-yeterliğinin öğrenci başarısını ve tutumunu olumlu olarak etkilediği gibi, öğretmenin sınıf içi davranışlarını, yeni fikirlere açık olmasını ve öğretmeye yönelik olumlu tutumlar geliştirmesiyle de doğrudan ilgili olduğu bulunmuştur (Tschannen-Moran, Wolfolk-Hoy & Hoy, 1998).

Öz-yeterlik, bireylerin becerilerinin bir işlevi değil, bireylerin becerilerini kullanarak yapabildiklerine ilişkin yargılarının bir ürünüdür. Duruma özgü öz-yeterlik bu hiyerarşinin en alt seviyesidir ve herhangi birinin herhangi bir durum içinde belli bir sonuca ulaşmak için belli davranışları gerçekleştirme yeteneğidir. Bundan sonraki katman, alana özgü öz-yeterliktir. Bu da, her hangi bir insanın hayatın belirli bir parçası içinde belirli bir sonuca ulaşmak için bir davranışı gerçekleştirme yeteneğidir. Son olarak da bunların hepsini kapsayan katman, genel öz-yeterliktir. Bu da bireylerin herhangi bir sonuca ulaşmak için her davranışı gerçekleştirebilme algısıdır (Gürcan, 2005).

Sosyal öğrenme kuramında, öğrenme ve öğretme kavramları ve insan davranışları açıklanırken, bireylerin öz-yeterlik algılarından söz edilir. Bireyin sahip olduğu öz-yeterlik algıları, bireyin davranışlarında açıkça gözlemlenebilir. Çünkü bir işle ilgili öz-yeterlik algıları yüksek olan birey o işi, dışarıdan güdülenmeye ihtiyaç duymadan, içsel olarak yapar.

Sosyal Bilişsel Kuramcılara göre bireyin öz-yeterlik algısı bireylerin yaptıkları seçimleri, bir işi başarmada harcadıkları çabayı ve yaşadıkları endişe derecesini güçlü biçimde etkilemektedir (Işıkal ve Aşkar, 2003).

Woolfolk (1993), Bandura'nın Sosyal Öğrenme Kuramı'nın bir kavramı olan öz-yeterliği "Kişinin yeteneklerini organize edebilmesi ve karşılaştığı yeni bir durumla ilgili olarak yeterlik geliştirebileceğine olan inançlarıdır." şeklinde tanımladığını belirtir.

Açıkgöz (1996), sosyal öğrenme psikologlarının öz-yeterliği, kişinin belirli işler karşısında, kendi performansına duyduğu güven olarak tanımladıklarını belirtir. Buna paralel olarak Bandura (1986) bir makalesinde öz-yeterliği "İnsanların kendi davranışlarını kontrol edebilme yeteneğine sahip olmaları" şeklinde açıklamıştır.

Michell & Jones; Lent, Brown & Hockett, öz-yeterliği, daha çok davranışa dönük olarak değerlendirmişler ve öz-yeterlik kavramını, "Sosyal öğrenme teorisinin mesleki alandaki, daha çok davranışa ve uygulamaya dönük bakış açısıdır." şeklinde tanımlamışlardır (Woolfolk, 2000).

Tschannen-Moren ve Woolfolk Hoy (2001) ise yaptıkları bir araştırmada öz-yeterliğin "Kişinin yeni bir durum karşısında, başarı düzeyinin ne olacağına ilişkin kendisi ile ilgili olan beklentileri" olduğunu belirtmişleridir.

Dembo ve Gibson'a göre öz-yeterlik; öğrencinin başarı seviyesi ve davranışlarında meydana gelen olumlu davranışlarla ilgili bir öğretebilme yeteneğidir. Tüm bunlar dikkate alındığında öğretmenin inançlarının anlattığı konu üzerinde etkili olduğu söylenebilir.

Weiss tarafından yapılmış bir araştırmaya göre; öğretmenlerin bildikleri bir konuyu anlatırken harcadıkları zaman daha fazlayken, bilmedikleri bir konu üzerinden hızla geçtikleri saptanmıştır.

Ashton (1984)'a göre öğretmen özelliklerinden hiç biri, öğrenci başarısı ile öğretmenin öz-yeterlik inancı kadar tutarlı olmamaktadır. Öz-yeterlikleri yüksek ve düşük olan sınıf öğretmenleri arasında önemli sınıf içi davranış farklılıklarının olduğu (sınıf düzeni, öğretim ve öğrenme zorluğu çeken öğrencilere öğretmenler

tarafından verilen dönütler gibi) ve bunun da öğrencinin başarısında farklılaşmalara neden olduğu ortaya çıkmıştır.

Tobin, Tipin ve Gallard ise öz-yeterlik duygusunu başarılı öğretim ile ilişkilendirmişlerdir. Öz-yeterlik duygusu gibi öğretmen inanışları ile ilgili yapılan araştırmaların temelinde de öğretmenlerin eğitim-öğretimle ilgili inanışlarının planlama, karar verme ve sınıf içi faaliyetleri ile ilişkili olması bulunmaktadır. Buna göre inanışlar, bireylerin problem çözme ve bilgiyi organize etmelerinde bilgiden daha etkilidir (Pajares,1996).

Sosyal Öğrenme Kuramı içinde doğan ve bu kuramı şekillendiren bir kavram olan öz-yeterlik algılarını, kişinin bir işi yapabileceğine ilişkin inançları olarak tanımlamak mümkündür.

Bireyin öz-yeterliği, kendisinde sezindiği yetenekleri ile ilgilidir. Kişinin bir işi yapabilmesinden daha çok, o işi yapabileceği ya da yapamayacağı konusunda ne düşündüğüyle ilgilidir. Ancak öz-yeterlik kişinin sahip olduğu yetenekler değil, bir işe başlamada yeteneklerine olan inançlarıdır (Kapıcı Zengin, 2003).

Öz-yeterlik inançları ile ilgili olarak çalışan yazarlar, çeşitli tanımlar yapmışlardır. Bu tanımlarda, her araştırmacının öz-yeterliğin farklı boyutlarını öne çıkardığını ve yapılan tanımlamaların birbiri ile çelişmediği dikkati çekmektedir. Buradan yola çıkıldığında öz-yeterliği, bireylerin bir işe başlama ve o işi başarılı bir şekilde sürdürebilme ve tamamlayabilmelerine olan inançları ve yargılarıdır şeklinde tanımlayabiliriz. Bireylerin davranışlarının şekillenmesinde çok önemli bir rol oynayan öz-yeterlik inançlarının yaşantımızın şekillenmesinde de önemli bir rolü vardır.

Bandura'nın Sosyal Öğrenme Kuramına göre öz-yeterlik inancı, kişisel öz-yeterlik ve sonuç beklentisi olarak iki farklı boyutta incelenebilir.

Kişisel öz-yeterlik; bireyin kendi değerinin bir yargısı ve verilen bir görevi etkileyen bireysel yeterliklerle ilgili inançlarıdır. Örneğin, bir sınavda yüksek bir not alabileceğine inanan bir öğrencinin, o sınavla ilgili olarak kişisel öz-yeterliği yüksektir diyebiliriz. Yine o sınavla ilgili olarak kişisel öz-yeterliği düşük olan bir öğrenci başarılı olabilmeyi dışsal sebeplere bağlar (Bandura, 2001).

Sonuç beklentisi; bireyin bir iş karşısında göstereceği performansa olan inancının bir yargısıdır. Bir iş karşısında, kişinin kontrolü dışında gelişebilecek olaylarla baş edip edemeyeceği, yeterli davranıp davranmayacağına olan inancıdır (Bandura, 2001). Sonuç beklentisi, belirli eylemlerin belirli sonuçlar doğuracağına ilişkin insanların sahip oldukları inançları kapsamaktadır.

Sonuç beklentisi, yeterlik beklentisinden açıkça farklıdır. Bir yeterlik beklentisi; bireyin verilen bir konu üzerinde gerekli hareketleri becerebilme yeteneği iken, sonuç beklentisi bireyin bir olayı bitirebilmek için gerekli olan basamağa gelebilme yeterliğidir. Bandura'nın bunu iddia etme nedenlerinden biri, bireylerin hedeflenen bitiş seviyesine gelebilme isteğinde olmalarıdır. Sonuç beklentisi buna ufak bir ek yaparak yeterliği daha güçlü kılar. Bununla birlikte sonuç beklentisi, gösterilen davranışta, fiziksel ve sosyal ödüllere, cezalara, kriterlere ve diğer dürtüsel ve dürtüsel olmayan yeterliliklere bağlıdır (Tschannen – Moren & Hoy, 2001).

Gibson ve Dembo (1984), kişisel öz-yeterlik ve sonuç beklentisinin birbirinden farklı olduğunu belirtirken, bireylerin belirli etkinlikleri yapamayacaklarına inanmaları durumunda, gerekli olan davranışı ya hiç yapmayacaklarını ya da o davranışı gerçekleştirse bile bunda ısrarcı olmayacaklarını belirtmektedirler.

Savran ve Çakıroğlu'nun (2001) belirttiğine göre, öğrenme-öğretme süreçlerinde öğretmenin öz-yeterlik inançlarını, kişisel öz-yeterlik ve sonuç beklentisi açısından düşünebiliriz. Kişisel öz-yeterlik, öğretmenin etkili bir öğretme için gerekli davranışları gösterebileceği konusundaki sahip olduğu inanç ve yargılarıdır. İkinci boyut olan sonuç beklentisi ise öğretmenlerin, öğrencilerin

başarılarını, etkili öğretim yöntemleri ile arttırabileceklerine olan inanç ve yargıdır.

### **Öz-yeterlik İnancının Önemi**

Bandura'ya (1994, 1997) göre öz-yeterlik algıları davranışları doğrudan etkilemez ama, kişinin amaçlarına karar vermesinde, sonuç beklentilerinde ve sosyal çevrenin şekillenmesinde önemli rol oynar.

Bandura'ya (2001) göre öz-yeterlik inançlarının hayatımızdaki yeri büyüktür. Buna göre öz-yeterlik inançları;

- a) kişinin pozitif yada negatif düşünmesini,
- b) yaşamında ne türlü amaçlar belirleyeceğini,
- c) nasıl bir yaşam biçiminin olacağını,
- d) zorluklar karşısında ne derece çaba harcayacağını,
- e) çabalarının ürünün nasıl olacağını ve
- f) genel anlamda ne kadar stresli olduğunu etkiler.

Maddux (1995) ise, öz-yeterlik inançlarının kişilerin;

- a) hedefler belirlemesini,
- b) bu hedeflere ulaşabilecek stratejileri saptamasını,
- c) iş güdüsünü,
- d) diğer insanlara karşı hissettiği duyguların niteliğini ve
- e) yaşamdaki seçimlerini etkilediğini vurgulamaktadır.

Öz-yeterlik bireyin yaşamda belirleyeceği hedefleri ve bu hedeflere ulaşma yolunda göstereceği performansı ve çabayı etkileyen kendimizle ilgili beklentilerimizdir. Kişinin bir işe başlamasında, o işi başarılı bir şekilde sürdürebilmesinde ve ediminde kişinin öz-yeterlik inançlarının etkisi açıkça görülebilir.

Bandura'nın (1986, 1994, 1997) belirttiğine göre öz-yeterlik inançları; kişinin belirlediği amaçlara ulaşabilmek için ne kadar çaba harcadığını, iş karşısında gösterdiği sabrı ve yaşantısında kontrol altına aldığı bazı olayları da etkiler.

Schunck, "bir işi başarmada yeterlik duygusu düşük olan insanların işten kaçındıklarını, kendini yeterli hissedemeyen insanların ise zorluklarla karşılaştıklarında yeteneklerinden şüphe duyan insanlara oranla daha çok çalıştıklarını ve daha uzun süre çabaladıklarını" belirtir (Hoy & Woolfolk, 1993).

Bir işi nasıl yapacağımıza ilişkin kendimizle ilgili beklentilerimiz, o işin ne derece doğru ve etkili bir şekilde yapacağımızı büyük oranda belirler. Bu yüzden aynı işi öz-yeterlik duyguları farklı olan iki kişi aynı şekilde yapmayacaklardır. Öz-yeterlik inançlarının etkileri davranışların edimi üzerinde açıkça görülebilir.

Bandura (2001) kişinin kendisi ile ilgili algıladığı yeterlilik düzeyi yüksek olan bireyin, herhangi bir işin üstesinden gelmek için, düşük olan bireye göre daha çok çaba harcadığını, daha ısrarlı ve sabırlı olduğunu belirtir. Ayrıca algılanan yeterliliği yüksek olan birey, herhangi bir işi denemekten ve tecrübe etmekten düşük olana göre daha az korkar. Algılanan yeterliliği yüksek olan insanlar, çevreyi daha çok kontrol edebileceğinden olayların üstesinden gelebilir ve dolayısıyla da yeni şeyleri denemekten korkmazlar.

Öz-yeterlik; akademik başarı, sosyal beceriler, sigarayı bırakma, acıya dayanma, atletik başarılar, kariyer seçimi, girişkenlik, kalp krizini atlatma, korkulan olaylarla baş etme vb. bir çok faktör üzerinde etkili olmaktadır (Açıkgöz, 1996).

Sonuç olarak öz-yeterlik inançları kişilerin hayatında özel bir öneme sahiptir. Çünkü öz-yeterlik inançları, a) bireylerin davranışlarını, b) bir iş karşısında göstereceği performansı, c) bir işi yaparken o işle ilgili edimimizi doğrudan etkiler. Bir işe başlamak ve o işi başarılı bir şekilde sürdürebilmek için o işle ilgili olan öz-yeterlik algılarının yeteri kadar yüksek olması gerekmektedir. Ancak öz-yeterlik

algılarının şekillenmesini, yüksek veya düşük olmasını etkileyen önemli faktörler vardır.

### **Öz-yeterlik İnançlarını Etkileyen Etmenler**

Öz-yeterlik kişinin kendi başarılarından etkilenir ve başarı öz-yeterliği artırırken başarısızlık azalır. Schunk'a göre, öz-yeterlik duygusu başkalarının özellikle de kendine benzer durumdakilerin başarılarından da etkiler. Örneğin, arkadaşlarının yaptığını kendisinin de yaptığını gören çocuk, kendini yeterli hissetmeye başlar. Ancak bu etkinin kalıcılığı azdır. Özellikle böyle düşüncelerden sonra başarısızlık gelirse, öz-yeterlik duyguları zedelenir. Öz-yeterliği kalp çarpıntısı, terleme ve kaygı gibi fizyolojik göstergeler de etkiler. Bu tip göstergeler kişinin ilgili becerilerden yoksun olduğunu göstermektedir (Açıkgöz, 1996).

Schunk'a göre bir işin başlangıcındaki yeterlik duyguları daha çok genel yetenek ve ön deneyimlerin etkisindedir (Açıkgöz, 1996). Kişinin o işi yaparken aldığı dönütler öz-yeterlik üzerinde belirleyici bir etkiye sahiptir.

Öz-yeterlik inançlarımızın yüksek mi ya da düşük mü olacağını etkileyen çeşitli etmenler vardır. Bunlardan en önemlisi, o işle ilgili geçmiş yaşantılarımızdır. Benzer bir alanda ya da etkinlikte daha önceden başarılı olmuş ve o işle ilgili çevremizden olumlu dönütler almışsak, o alanla ilgili öz-yeterlik inançlarımız kuvvetle yüksek olacaktır.

Öz-yeterlik, kişinin yaşadığı çevreden ve geçmiş yaşantılarından önemli derecede etkilendiğinden farklı şehirlerde veya ülkelerde yaşayan insanların öz-yeterlikleri de farklılık gösterir. Farklı kültürlerde yaşayan insanlar aynı meslekleri seçseler de, öz-yeterlikleri birbirinden farklıdır. Öz-yeterlik inançları evrensel değildir, fakat benzer yaşamlarda benzer özellikler gösterebilir (Bandura, 2001).

Yapılan araştırmalar incelendiğinde, öz-yeterlik inançlarını etkileyen etmenleri şöyle sıralayabiliriz. Öz-yeterlik inançları;

- a) kişinin bir işle ilgili geçmiş yaşantularından,
- b) o işi yaparken aldığı dönütlerden,
- c) kişinin yaşadığı kültürden,
- d) kişinin içinde bulunduğu meslek gruplarından önemli derecede etkilenir.

Bireylerin yaşantısında önemli bir yeri olan öz-yeterlik inançlarının öğretmenler için önemi büyüktür. Çünkü öğretmenler öğrenme-öğretme sürecinin yönlendiricileri ve öğrencinin akademik ve sosyal gelişimlerine etki eden en önemli kaynak kişi durumundadır.

Öğretmenlik mesleği diğer meslek gruplarından farklı olarak; bireylere yaşam boyunca taşıyacakları kişisel özellikleri kazandırmak ve onları en iyi şekilde hayata hazırlamakla yükümlüdürler. Öğretmenin kendisi ile ilgili öz-yeterlik inançları, öğrenme-öğretme süreçlerinde vereceği kararları da etkileyen önemli bir faktör olduğundan öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarına ayrıca değinilecektir.

### **Öğretmenlerin Öz-yeterlik İnançları**

Birey ve toplumların gelişmesinde en önemli faktör, eğitimidir. Bu alanda uğraş veren öğretmenler ise, öğrencilerin davranışlarını değiştiren ve geliştiren kişiler olarak, eğitim sisteminin vazgeçilmez unsurlarıdır. Bir eğitim sisteminin başarısı, o sistemi hayata geçirip, uygulayacak olan öğretmenin başarısından ayrı tutulamaz.

Alkan'a göre öğretmenlik; bireysel, sosyal, kültürel, bilimsel ve teknolojik boyutları olan, profesyonel statüde bir meslektir (Baskan, 2001). Öğretmenlik mesleğini başarılı bir şekilde yapabilmek için gereken öğretmen nitelikleri, literatürde çok geniş biçimde tartışılmakta ve çağdaş eğitim ilkeleri doğrultusunda görev yapan bir öğretmenin, artık sadece ders anlatan, sınav yapan ve not veren biri olamayacağı vurgulanmaktadır (Baskan, 2001).



Toplum ve dünya değiştikçe öğretmenlere yüklenen görev ve sorumlulukların da değişip, çeşitlenmesi ve artması kaçınılmazdır. Gelişen eğitim anlayışında öğretmenlerin yerine getirmesi gereken temel görevin, “ulusal ve evrensel değerleri benimseyen ve sorunlara çözüm üreten, millî eğitimin ve alanı ile ilgili ders programlarının amaçlarını davranışa dönüştüren, öğrenmeyi öğrenen bireyleri, her bireyin gereksinimini de dikkate alarak yetiştirmek” olduğu bildirilmektedir (MEB, 2004). Bu görev ve sorumlulukları içinde barındıran öğretmenlik mesleğini yapabilecek yeterlikteki öğretmenlerin, eğitim sisteminde yerlerini almaları büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda, öğretmenlerin sahip olması gereken genel ve özel yeterlikler ayrıntılı olarak araştırılıp, tartışılmakta ve belirlenmektedir. Nitekim, hazırlanan “Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri Taslağı”nda, iyi bir öğretmenin sahip olması gereken genel yeterlikler altı başlık altında toplanmıştır (MEB, 2004). Bunlar aşağıdaki gibidir:

- Kişisel ve Meslekî Değerler-Meslekî Gelişim
- Program ve İçerik Bilgisi
- Öğreneni Tanıma
- Öğrenme ve Öğretme Süreci
- Öğrenmeyi, Gelişimi İzleme ve Değerlendirme
- Okul, Aile ve Toplum İlişkileri

Öğretmenlerin, öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği yeterlikleri yerine getirmeleri, onların iyi eğitim almalarının yanı sıra, bu görev ve sorumlulukları yerine getirebileceklerine olan inançları ile de yakından ilgilidir.

Öğretmenlik mesleği, mesleki alan bilgisi yanında öz-yeterlik duygusu taşımayı da gerektirir. Öğretmenlerin sahip oldukları öz-yeterlik duygusunun belirlenmesi, öğrencilerin öz-yeterlik duygusunun gelişimi açısından oldukça önemlidir. Birey öz-yeterlik duygusunu ilk olarak aile içinde daha sonra çevresi ve son olarak da yaşamının büyük bir çoğunu geçirdiği okulda kazanmaktadır. Öz-yeterlik duygusuna sahip olan bir birey zihnindeki düşünce ve fikirleri kolaylıkla ifade edebilmekte, gerektiği zaman bunları uygulayabilmekte ve bunlarla ilgili

yorumlar yapabilmektedir. Öz-yeterlik duygusu gelişmiş öğrenci, kendine çok daha fazla güvenecek ve karşılaştığı olayların bir çoğunda çok daha fazla sorumluluk alacaktır. Güven ve sorumluluk alma duygusu taşımayan bir öğrenci ise yaşadığı çevrede geri planda kalacağı, kendini ifade etmekten kaçınacağı açıktır. Buna göre öğretmenlerin sahip olduğu öz-yeterlik duygusunun öğrencinin sahip olduğu öz-yeterlik duygusunu etkileyeceği açıktır.

Bireyler sosyal bir varlık olarak yaşamını toplum içerisinde sürdürmekte ve bu süreç içerisinde farklı statülerde yer alarak farklı roller üstlenmektedir. Toplumun diğer fertleri tarafından bireye güven duyulması ve sorumluluk verilmesi, bireyin öz-yeterlik duygusu geliştirmesine neden olmaktadır.

Öz-yeterlik duygusunun gelişiminde, toplumun olduğu kadar örgün eğitim kurumlarının da önemi büyüktür. Okullardaki eğitim-öğretim sürecinde bireyi her açıdan destekleyen ve bireyin öz-yeterlik duygusu geliştirmesine neden olan en önemli etken dersin yönlendirilmesinden sorumlu olan öğretmenlerdir. Bu açıdan ele alındığında; öğretmenin etkili ve başarılı bir eğitim-öğretim sürecini gerçekleştirebilmesinin kendi öz-yeterlik duygusuna bağlı olacağı söylenebilir.

Öz-yeterlik duygusu öğretmenlerin başarılarını etkileyen en önemli etkenlerden biridir. Bir öğretmen alanında ne kadar bilgili olursa olsun öz-yeterlik duygusundan yoksun olduğunda derslerinde verimli olması beklenemez. Bu nedenle de öğretmenlerin öz-yeterlik duygularının belirlenmesi oldukça önem kazanmaktadır.

Araştırmalar insanların sahip olduğu inançların, davranışlarını etkilediğini ortaya koymaktadır (Bandura, 1977; Enochs & Riggs, 1990). Bu nedenle, insanların inanç sistemlerinin sorgulanması, davranışları açıklamak ve anlamakta yardımcı olabilmektedir.

Aarmor, öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarının öneminin, yirmi-yirmi beş yıl kadar önce birkaç öğretmenin özellikleri ile öğrenci başarısı arasında ilişkiler görüldüğünde anlaşıldığını belirtmektedir (Woolfolk Hoy, 2000).

Öğretmenin karşılaştığı problemlerle baş edebilmesi ve problemlere yeni çözümler üretebilmesi için yeterli gücü kendisinde görebilmesi, öğretim süreci açısından çok önemlidir. Bu da doğrudan öğretmenin öz-yeterlik inançları ile ilgilidir.

Öğretmen öz-yeterliği ile ilgili kavramlar literatürü, bir disiplin olarak öğretmenin kendi kapasitesi ve yeteneklerine olan bakış açısının, öğretim süreci basamaklarına, öğrenci davranışlarına ve öğrencinin akademik başarısına olan etkileri konularında odaklanmıştır (Fridman & Kass, 2002).

Bandura (1977) insanların, yaşamları boyunca edindikleri deneyimlere dayalı olarak, kendi baş etme yeteneklerine ilişkin özel inançlar geliştirdiklerini ve sahip oldukları öz-yeterlik inançları büyüdükçe davranış değişikliğinin de arttığını belirtmiştir. Böylelikle, bir davranışın başarı ile yapılmasında, kişinin sahip olduğu yeterlik inancının, o davranışın yapılmasını etkilediği ve yönlendirdiği söylenebilir. Öğretmen ve öğrenci davranışlarını açıklamak için kullanılabilen öz-yeterlik inancı üzerindeki araştırmalar, 1970'li yılların sonundan itibaren, geliştirilen çeşitli ölçeklerle devam etmektedir.

İnsan davranışını açıklamak için kullanılabilen Bandura'nın öz-yeterlik inancı kuramı, kendileri de birer “davranış değiştirme mühendisi” (Senemoğlu, 2001) olan öğretmenlerin, öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği yeterlikleri yerine getirebileceklerine ilişkin inançlarının hangi düzeyde olduğunu ortaya çıkararak; öğretmenlik görev ve sorumlulukları ile ilgili davranışlarını tahmin etmede kullanılabilir. Bu durumun, bireylerin gelişimini etkileyebilen öğretmen davranışlarının anlaşılmasında ve geliştirilmesinde önemli bilgiler verebileceği düşünülmektedir.

Araştırmalarda, insanların davranışı gerçekleştirmeden önce, öz-yeterlik düzeylerine bağlı olarak, davranışla ilgili iyimser ya da kötümser düşüncelere sahip oldukları; bunun da davranışa hazırlanmalarını etkilediği belirtilmektedir. Ayrıca, öz-yeterliği yüksek insanların bir davranışı gerçekleştirmede, öz-yeterliği düşük

insanlara oranla daha fazla çaba gösterdiği ve bu çabalarını uzun süre sürdürdükleri bildirilmektedir. Buna bağlı olarak, öz-yeterliği yüksek olan kişilerin engellerle karşılaştıklarında daha hızlı toparlanabildikleri ve hedeflerine bağlılıklarını sürdürdükleri belirtilmekte ve öz-yeterliğin yüksek olmasının aynı zamanda insanların zorlayıcı ortamlar seçmesine, çevrelerini araştırmasına ya da yeni çevreler yaratmasına olanak verdiği de söylenmektedir (Bandura, 1977; 1994; Scholz et al., 2002).

Öz-yeterlik inancının, eğitim alanında, öğretmen etkinliklerindeki bireysel farklılıkları açıklamak amacıyla kullanılabilceği ve öğretmen davranışını anlama ve geliştirmede önemli katkılar sağlayacağı bildirilmektedir (Enochs & Riggs, 1990; Riggs & Enochs, 1990). Öğretmen öz-yeterlik inancı, öğretmenlerin öğretme işlevini başarılı bir şekilde yerine getirebilmek için gerekli davranışları gösterecekleri konusundaki inanışları olarak tanımlanmaktadır (Atıcı, 2000). Öz-yeterlik inançlarına bağlı olarak, öğretmenlerin öğretime harcadıkları çabanın, hedeflerinin ve istek düzeylerinin değiştiği bildirilmiştir (Tschannen-Moran & Hoy, 2001). Schmitz (2000), öz-yeterlik beklentisinin, meslek stresine karşı koruyucu bir faktör olduğunu belirterek, öz-yeterliği yüksek olan öğretmenlerin mesleklerine daha çok yönelen ve memnuniyeti yüksek olan öğretmenler olduklarını söylemektedir.

Ashton'a göre, öğretmen yetiştirme programları hizmet öncesi öğretmenlerin inançlarını açıklamak üzere ve bu inançların davranışa nasıl yansıdığı konusunda iyi organize edilmiş bir kavram geliştirmek üzere bu öğretmenlere destek olmak amacıyla öz-yeterlik inancı araçlarını kullanabilir. Ancak, öğretmen yetiştirme programları geleceğin öğretmenleri için belirli bir alanın içeriği ve kullanılabilen yöntemlerden daha fazlasını sunmalıdır (Enochs & Riggs, 1990).

Rauden ve arkadaşları da, öğretmen öz-yeterliğinin global bir nitelik olmadığını ve öğretmen öz-yeterliğine ilişkin algıların durumsal olabileceğini belirtir (Welch, 1995). Ashton, Webb ve Doda, öğretmenlerin bazı öğrenci gruplarında kendilerini daha etkili bulduğunu belirtir. Bu ilköğretim birinci kademe öğretimi için

de geçerlidir ve öğretilen konuya göre değiştiği de kanıtlanmıştır (Riggs & Enochs, 1990).

Hoy ve Woolfolk öğretimde öğretmenlerin yeterlik duyguları ile geniş çapta ilgilenen yazarlardandır. Onlara göre öğretmen öz-yeterliği “Bir öğretmenin zor öğrenen öğrencilerin öğrenmesine yardım etmek için onlara ulaşabileceği yönündeki inançlarıdır.” (Hoy & Woolfolk, 1993).

Fridman ve Kass (2001) öğretmen öz-yeterliğini “öğretmen inançlarının öğrenci davranışlarına ve öğrencinin akademik başarısına, zor veya yavaş öğrenen öğrencilerin öğrenme güdülerine olan etkileri” olarak tanımlamışlardır.

Aarmor ve Bandura bir öğretmenin yeterlik inancının, kendi yeteneklerini öğrencilerinin özellikle de güdülenmesi zor olan öğrencilerin, başarıları ve öğrenmeleri üzerinde etkili olabileceğine ilişkin yargısı olduğunu belirtir (Tschannen-Moren & Hoy, 2001).

Öğretmenlerin öz-yeterlik algıları, öğretmenin öğrencisini akademik ve sosyal olarak geliştirip, beklenen düzeye getirebileceğine olan inançlarıdır. Öğretmenin bu inançları en çok öğretim sırasında öğrenciyi güdüleyebilmede kendisini gösterir.

Bergman, Me Laughlin, Bass, Pauly ve Zellman, öğretmen öz-yeterliğini “öğrenci performansının etkisiyle öğretmenin kendi yeteneklerine ve yeterliklerine olan inançları” şeklinde tanımlamışlardır (Browsers & Tomic, 2000).

Woolfolk’a (2000) göre öğretmenlerin öz-yeterliği özetle; öğretmenlerin yeteneklerine olan inançlarının öğrencilerin öğrenmeleri üzerindeki pozitif etkileridir.

Ashton (1984)’a göre öğretmen özelliklerinden hiçbiri, öğrenci başarısıyla öğretmenin öz-yeterlik inancı kadar tutarlı olmamaktadır. Öz-yeterliliği yüksek ve

düşük olan sınıf öğretmenleri arasında önemli sınıf içi davranış farklılıklarının olduğu (sınıf düzeni, öğretim ve öğrenme zorluğu çeken öğrencilere öğretmenler tarafından verilen dönütler gibi) ve bunun da öğrencinin başarısında farklılaşmalara neden olduğu ortaya çıkmıştır.

Araştırmalar öğretmenlerin öz-yeterlik algılarının temelinde öğretmenin öğrencileri, özellikle de güdülenmesi zor olan öğrencileri güdüleyebilmesine olan inançlarının bulunduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin öz-yeterlik algıları, öğrencilerin güdülenmesini etkilediğinden öğrencinin akademik başarısını da önemli derecede etkiler.

Yapılan tanımlardan anlaşılacağı gibi öğretmenlerin öz-yeterliği; öğrencilerin akademik ve kişilik özellikleri hangi düzeyde olursa olsun, öğretmenin öğrencileri beklenen düzeye getirebileceğine olan inancı ve yargısıdır. Başka bir deyişle öğretmenin öz-yeterliğinin, öğretmenin kendisinden bekleneni yapabileceğine ilişkin duyguları olduğunu söyleyebiliriz.

Fridman ve Kass (2001), öğretmenlerin öz-yeterliğini okul ve sınıf sistemleri içerisinde tanımlamaya çalışmıştır. Onlara göre sınıf, öğretmenler ve öğrenciler arasında karşılıklı ilişkilerin düzenlendiği sosyal bir çevre ve öğretilerde bu çevrenin lideridir.

Öğretmen okul ve sınıf sistemleri ile ilişkilidir ve öğretmenin öz-yeterliği; etkileşimde bulunduğu iki sisteme göre şekillenir ve belirlenir. Bu sosyal sistemlerin birincisi öğrencilerle etkileşimde bulunduğu sınıf, ikincisi de öğretmen arkadaşları ve yönetim, yani okuldur. Öğretmenin okul ve sınıf çevresi öğretmenin öz-yeterlik inançlarının temeli durumundadır. Bunda, öğretmenin okulda ve sınıfta yaptığı öğretimsel işlerden ve kurduğu ilişkilerden aldığı dönütler etkili olmaktadır (Fridman & Kass, 2001).

Öğretmenler, öğrencilerle etkileşimleri sonucunda öz-yeterlik algılarını sınıf atmosferine ve öğrencilere yansıtmaktadır. Öğretmenlerin yansıttıkları öz-yeterlik

algılarının, öğrencinin akademik başarısı, güdüsü ve kendi yeterlik inançları üzerinde etkileri olduğunu söyleyebiliriz.

Özellikle ilköğretim öğretmenleri, öğrenciler tarafından en çok model alınan kişiler olduğundan öğretmenlerin öz-yeterlik inançları, öğrencilerin kişilik gelişimleri üzerinde etkilidir. Okulların temel amaçlarının bireyleri hayata hazırlamak olduğu düşünülürse, öğrencilerin yüksek öz-yeterlik duygusuna sahip olarak yetişmesi gerekmektedir.

Öğretmen yeterliğini inceleyen pek çok araştırma göstermiştir ki; bireysel farklılıklar öğretmen etkinliğinde önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca öğretmenlerde kendi yetenek ve başa çıkabilme güçlerine göre belirli inançlar geliştirmişlerdir. Burada da önemli olan, hedef davranışların ortaya çıkması için öğretmenin belirgin davranış sonuçları beklememesi, aynı zamanda da davranışı gerçekleştirmek için kendi yeteneklerine inanın olmasıdır.

Öğretmenlerin sınıf içerisinde nitelikli öğrenmeyi sağlamalarında, bilgi düzeyleri, fen öğretimi üzerine geliştirdikleri tutumları ve öz-yeterlik inançları önemli yer tutmaktadır. Fen öğretimine yönelik öz-yeterlik, öğretmenlerin fen öğretimini etkili ve verimli bir şekilde yapabileceklerine ve öğrencinin başarısını artıracabileceklerine yönelik kendi yetenekleri hakkındaki yargı ve inançları olarak tanımlanabilir. Ancak fen eğitimi alanında yapılan çalışmalar, öğretmenlerin ve aday öğretmenlerin bilgi düzeylerinin yeterli olmadığını ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra, öğretmenlerin fen eğitimi üzerine geliştirdikleri tutum ve sahip oldukları öz-yeterlik inançları da etkili fen öğretiminin gerçekleşmesinde önemli rol oynamaktadır. Öğretmenlerin öz-yeterlik inancı, performansı ve öğrenci başarısı arasındaki ilişki birçok araştırmacı tarafından araştırılmış ve öz-yeterliğin başarıyı ve tutumu olumlu olarak etkilediği; ayrıca öğretmenin sınıf içi davranışları, yeni fikirlere açık olması ve öğretmeye yönelik tutumu ile anlamlı bir ilişki içinde olduğu bulunmuştur.

## Öğretmenlerin Öz-yeterlik İnançlarının Oluşumu

Öğretmenlerin öz-yeterlik algıları meslek hayatları boyunca, velilerden, meslektaşlarından ve okul yönetiminden aldığı dönütlerle şekillenir.

Öğretmenin öz-yeterlik duygusu, öğrenme-öğretme süreçlerinde sınıf ve okul çevresinde yaşadığı deneyimleri sonucu yüksek veya zayıf bir şekilde oluşur. Öz-yeterlik algıları güçlü olan bir öğretmen öğrencilerini öğrenmeleri için güdüleyebilir, ancak öz-yeterlik duyguları zayıf olan bir öğretmen öğrencileri öğrenmeye yeterince güdüleyemez.

Daha önce de belirtildiği gibi öz-yeterlik algılarının temelinde kişinin bir işle ilgili yeteneklerine duyduğu inanç vardır. Öğretmenlerin sınıf ve okul çevresinde aldığı dönütler, öğretmenin kendi inançları ile ilgili yargılarını oluşturur.

Her öğretmenin mesleki performansı, içinde bulunduğu ortam ve meslek hayatı süresince aldığı dönütler farklı olduğundan, öğretmenlerin öz-yeterlik algıları da birbirinden farklı bir şekilde şekillenir.

Öğretmen öz-yeterlik duygusunun çok yüksek olması gerekliliğinin sebebi, sadece öğrencilerinin akademik ve sosyal anlamda yüksek performans göstermelerini sağlamak değildir. Ayrıca öğrenciler üzerindeki hedeflediği amaçlara ulaşmış ve sürekli olarak doğru öğretim tekniklerini kullanmış olmak demektir (Tschannen-Moren & Hoy, 2001).

Öğretmenin öz-yeterlik inançları, okul çevresinden aldığı dönütlerle ve kendisi ile ilgili olarak oluşturduğu yargıları sonucu şekillenir. Öğretmenin aldığı eğitimlerin kalitesi ve yetiştirdiği öğrencilerin nitelikleri bu yargıların oluşmasında son derece önemlidir.

Eğer öğretmen, “güdülenmesi en zor olan öğrencileri bile güdüleyebilirim” inancı taşıyorsa, öğretmen yeteneklerine güveniyor, yani bir anlamda öz-yeterliği de



yüksek diyebiliriz. Böyle bir güvenin altında, çeşitli öğretim stratejilerini biliyor olmak ve geçmiş tecrübelerine güveniyor olmak yatar.

Öz-yeterlik algıları yüksek olan öğretmenler geçmişteki öğretmenlik yaşantılarında, genel olarak başarılı öğrenciler yetiştirmişlerdir. Ayrıca öğretmenin öğretmenlik öz-yeterliği yüksek olduğu gibi kişisel öz-yeterliği de yüksek demektir. (Tschannen-Moren & Hoy, 2001).

### **Öz-yeterlik İnançları Yüksek Olan Öğretmenlerin Belirleyici Özellikleri**

Araştırma sonuçlarına göre, yüksek bir yeterlik duygusuna sahip öğretmenlerin özellikleri şöyle özetlenebilir (Bandura, 2001; Fridman & Kass, 2001; Tschannen-Moren & Hoy, 2001; Browsers & Tomic, 2000; Woolfolk & Hoy, 2000):

- öğretimde çok fazla gayret gösterirler,
- önemli öğretimsel kararları daha net ve çabuk alırlar,
- öğretimde daha istekli ve coşkuludurlar,
- yeni fikirlere ve yeni öğretim yöntemlerini kullanmaya daha yatkındırlar
- eğitim programlarını yürütmede daha başarılıdırlar,
- diğer öğretmenlere göre daha az stresli olurlar,
- öğrenci yanlış yaptığında öğrenciye karşı daha az eleştireldirler.

Öz-yeterliği yüksek ve düşük olan öğretmenler arasında sınıf düzeni, yeni yöntemler kullanma, öğretim ve öğrenme zorluğu çeken öğrencilere dönütler gibi konularda davranış farklılıklarının olduğu ve bunun da öğrenci motivasyonu ve başarısını etkilediği ortaya çıkmıştır (Tschannen-Moran & Hoy, 2001; Özkan ve diğer., 2002). Etkin öğretimle öğrenmenin etkilenebileceğine inanan ve öğretme yeteneklerine güvenen öğretmenlerin, uzun süre sebat edeceği ve farklı dönütler vereceği belirtilmektedir (Gibson & Dembo, 1984).

Yüksek yeterlik duygusuna sahip bir öğretmenin öğretim sürecindeki etkililiği açıkça görülebilir. Yapılan araştırmalara bakıldığında, öz-yeterlik algıları

yüksek olan öğretmenlerin öğretim sürecinde yer alan temel konuları başarıyla yürüttüklerini ve diğer öğretmenlere göre farklı olduklarını söylemek mümkündür.

Öğretmenlerin öz-yeterlik algıları özellikle bir şeyler iyi gitmediğinde süreklidir. Öğretmenlerin öz-yeterlik algıları öğretim sürecinde o kadar etkilidir ki, planlama, kullanılacak öğretim yöntemlerinin seçimi, sınıf-içi iletişim, öğrenci edimi gibi öğretmenliğin temelini oluşturan becerilerde açıkça gözlemlenebilir.

Yukarıda belirtildiği gibi, öz-yeterlik algıları yüksek olan öğretmenler öğretim sürecinde ve öğrencilerin akademik ve sosyal olarak gelişimlerinde, diğer öğretmenlere göre son derece farklılıklar gösterirler ve bu farklılıklar öğrencilerin edimine ve öğrenme-öğretme süreçlerinin etkililiğine yansır.

### **Öğretmenlerin Öz-yeterlik İnançlarının Öğrenci Edimi Üzerindeki Etkileri**

Öğretmenin öz-yeterlik inancı ile öğrenci başarısı arasındaki ilişki birçok araştırmacı tarafından incelenmiş ve öğretmen öz-yeterliğinin öğrenci başarısını ve tutumunu olumlu olarak etkilediği gibi, öğretmenin sınıf içi davranışlarını, yeni fikirlere açık olmasını ve öğretmeye yönelik olumlu tutumlar geliştirmesiyle de doğrudan ilgili olduğu bulunmuştur (Gibson & Dembo, 1984; Tschannen-Moran et al., 1998). Öz-yeterliği yüksek ve düşük olan sınıf öğretmenleri arasında önemli sınıf içi davranış farklılıklarının olduğu (sınıf düzeni, öğretim ve öğrenme zorluğu çeken öğrencilere öğretmenler tarafından verilen dönütler gibi) ve bunun da öğrencinin başarısında farklılaşmalara neden olduğu ortaya çıkmıştır (Özkan ve diğer., 2002).

Bandura, öğrencileri bilişsel açıdan geliştirmeyi amaçlayan bir öğretim ortamının hazırlanmasında, öğretmenin yeterliğinin ve öz-yeterlik beklentisinin önemli bir rolü olduğunu bildirmiştir. O'na göre, kişilerin beceri, yetenek ve bilgilerinin yanında, inançları da başarılarını belirlemede önemli bir etkidir (Yavuzer ve Koç, 2002).

Woolfolk'un (2000) belirttiğine göre; öğretmenlerin öz-yeterlik inançları ile ilgili yapılan araştırmalar son yirmi-yirmi beş yıldır yoğunluk kazanmıştır. Bunda öz-

yeterliğin öğretimin her basamağında etkili olan, öğrenci başarısını ve öğretim sürecini etkileyen çok güçlü bir duygu olmasının rolü büyüktür.

Öğretmenlerin öğretim sürecindeki başarısının öğrencilerin gelişimi üzerinde etkileri vardır. Öğretim sürecinin nihai amacı öğrencinin akademik ve sosyal olarak gelişimidir. Öğrenci, öğretmenin öğretim sürecindeki başarısı sonucunda gelişir. Öğretmenin öz-yeterlik algılarının, öğrencinin öğretim sürecinde istenilen düzeye ulaşabilmesinde bir araç olduğunu söylemek mümkündür.

Yapılan araştırmalar, öğretmenin yeterlik duygusunun; a) öğrencinin motivasyonu, b) başarı güdüsü ve c) öğrencinin kendi yeterlik inançları üzerinde oldukça etkili olduğunu göstermektedir (Woolfolk & Hoy, 2000).

Öğretmenlerin öz-yeterlik duygusu Ashton (1984)'a göre öğretmenlerin öğrenci başarısıyla doğrudan ilişkilendirdikleri kişisel özelliklerden biri durumundadır. O'na göre öğretmen özelliklerinden hiç biri, öğrenci başarısıyla öğretmenin öz-yeterlik inancı kadar tutarlı olmamaktadır. Öz-yeterlik kuramına göre, yüksek yeterlik duygusuna sahip öğretmenler öğrencileri zor öğrenen bile olsa kendilerine ve öğrencilerine inandıkları için, öğretim sürecinde daha uzun süre çaba gösterirler.

Shachar ve Scmuelewitz (1997) öğretmenlerin profesyonel bilgilerine ve öğretimsel becerilerine olan inançlarının öğrencilerinin öğrenmelerine çok fazla etki ettiğini belirtir.

Öğretmenlerin öz-yeterlik inançları öğrencilerin gelişimi, özellikle akademik başarısı üzerinde son derece etkilidir. Çünkü, öz-yeterlik inançları yüksek olan öğretmenlerin merkezinde öğrencilerin öğrenmeye güdülenmesi vardır.

Genel olarak, öğretmenlerin öz-yeterlik algılarının öğrenciler üzerindeki etkilerini şöyle sıralamak mümkündür (Bandura, 2001; Friedman & Kass, 2001; Woolfolk & Hoy, 2000):

- a) Gibson ve Dembo, öz-yeterlik inançları yüksek olan bir öğretmenin, çabalayan bir öğrenci ile daha uzun süre çalışabildiği ve ders zamanını daha iyi planladıklarını,
- b) Meijer ve Foster, Soodak ve Podel, özel öğretime gönderilecek bir öğrenciyi daha doğru ve daha erken saptayabildiklerini,
- c) Brookhart ve Loadman, öğrenci başarısına ve gelişimine daha fazla odaklandıklarını belirtmişlerdir.

Özetle, öğretmenin yeterlik inançları, sınıf içinde göstereceği performansı ve başarısını doğrudan etkilediği söylenebilir. Öğrenme-öğretme süreçlerinin etkililiği büyük oranda öğretmenin öz-yeterlik duyguları ile ilgilidir. Çünkü, öğretmenin kişiliği ve davranışları, sınıftaki öğrencilerin gelişimleri ve edinimlerine etki eder. Ayrıca, öğretmenlerin öz-yeterlik algılarının, öğrenci edimi ve öğrenmeyi etkileyen içsel ve dışsal faktörler üzerinde etkileri olduğu söylenebilir.

Yapılan araştırmalar öz-yeterlik algıları yüksek öğretmenlerin, öğrenim sürecinin planlanmasından yürütülmesine kadar öz-yeterlik algıları düşük olan öğretmenlerden farklı özellikler taşıdığını göstermektedir. Öğretmenlerin gösterdikleri özellikler, öğrencilerin öğrenme sürecinde gösterdikleri performanslarını, dolayısıyla öğretmenin öğretim sürecindeki etkililiğini önemli derecede etkilemektedir.

Kendileri ve dersler öğrenciler tarafından en çok sevilen öğretmenler, öğretmekten ve öğrenmekten zevk alan, olumlu bir sınıf atmosferi sağlayabilen, değişik öğretim yöntemleri kullanan, insanlarla doğru iletişim kurabilen ve kendisine güvenen, başka bir deyişle öz-yeterliği yüksek öğretmenlerdir. Böyle öğretmenlerin öğrencileri de onlar gibi özellikler taşımaya isteyecek ve öğretmen öğrencileri tarafından model alınacaktır. Yüksek öz-yeterlik duygusuna sahip öğretmenlerin

öğrencileri de öğrenme-öğretme süreçlerinde yüksek öz-yeterlik algısına sahip öğrenciler olarak yetişeceklerdir.

Öğretmenlerin öz-yeterlik inançları akademik olmayan öğrenci ürünleri ile de ilişkilidir. Öğrencilerin öğrenme konusundaki güdülenmelerini arttırma, daha yüksek düzeyde benlik algısı oluşturma ve daha iyi bireysel yönetim becerileri geliştirme ile öğretmenlerin öz-yeterlik inançları arasında bir ilişki bulunmuştur.

### **Öğretmenlerin Öz-yeterlik İnançlarının Öğrenme-Öğretme Süreçlerine Etkileri**

Yapılan araştırmalar, öğretimin etkili olmasında öğretmen özelliklerinin ve davranışlarının önemli rolü olduğunu göstermektedir. Öğretmenin öz-yeterlik algılarının öğretimsel etkinliklerde, sınıf içi iletişim, sınıf yönetimi ve sınıf çevresinde çeşitli etkileri vardır. Örneğin; Açıkgöz (1996), öğretmenin kişiliği ile ilgili özelliklerinin diğer öğretimsel özellikleri üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olduğunu; Küçükahmet (1997), öğretmenin kişiliğini oluşturan özelliklerin her birinin öğrenciler üzerinde etkileri olduğunu ve değişik kişilik özelliklerine sahip öğretmenlerin öğrencileri değişik biçimlerde etkilediğini belirtmişlerdir.

Son yıllarda yapılan araştırmaları incelediğimizde; öz-yeterliğin öğretimin her adımında etkilerini gösteren çok güçlü bir duygu olduğunu görüyoruz. Pajers, öğretmenlerin öğretimsel inançları ile yaptıkları ders planları, öğretimsel kararları ve özellikle sınıf pratiği arasında güçlü bir ilişki olduğunu vurgular (Hoy & Woolfolk, 1993).

Öğretmenlerin öz-yeterlik inançları, öğretmenlikle ilgili olan önemli değişkenlere (Brouwers & Tomic, 2000) ve öğretmenin sınıf yönetiminde kullanacağı stratejileri belirlemede son derece etkilidir. Armor ve Bandura, bir öğretmenin yeterlik inançlarının sınıf içi öğretimde çok güçlü etkileri olduğunu belirtmektedirler (Tschannen-Moren & Hoy 2001).

Öğretmenlerin öz-yeterlik algıları, sınıfta yaşanan olaylarda öğretmen davranışlarının belirleyicisi durumundadır. Çünkü, öğretmenler öğretim sürecinde

inançları doğrultusunda davranırlar. Şüphesiz öz-yeterlik inançları öğretmenlerin öğretimsel kararları ve sınıf içi davranışları, başka bir değişle öğrenme-öğretme süreçleri arasında güçlü bir ilişki vardır.

### **Amaç ve Önem**

Problem durumunda yapılan açıklamalardan anlaşılacağı gibi, öğretmenlerin öz-yeterlik algıları eğitimcilerin üzerinde çalıştıkları en önemli konulardan biri durumundadır.

Yapılan araştırmaların ortak sonuçlarına göre öz-yeterlik inançları, kişinin pozitif yada negatif düşünmesini, yaşamında nasıl amaçlar belirleyeceğini, nasıl bir yaşam biçiminin olacağını, zorluklar karşısında ne derece çaba harcayacağını ve çabalarının ürününün nasıl olacağını büyük ölçüde belirler. Dolayısıyla öz-yeterlik inançlarının öğrenmeyi etkileyen temel değişkenlerde biri olduğunu söyleyebiliriz.

Öğretmenler, öğrencilerle etkileşimleri sonucunda öz-yeterlik algılarını sınıf atmosferine ve öğrencilere yansıtmaktadır. Öğretmenlerin yansıttıkları öz-yeterlik algılarının, öğrencinin akademik başarısı, güdüsü ve kendi yeterlik inançları üzerinde etkileri olduğunu söyleyebiliriz.

Özellikle ilköğretim öğretmenleri, öğrenciler tarafından en çok model alınan kişiler olduğundan öğretmenlerin öz-yeterlik inançları, öğrencilerin kişilik gelişimleri üzerinde etkilidir. Okulların temel amaçlarının bireyleri hayata hazırlamak olduğu düşünülürse, öğrencilerin yüksek öz-yeterlik duygusuna sahip olarak yetişmesi gerekmektedir.

Öğretmen inanç sistemleri, fen bilgisi öğretmenlerinin davranış modellerini araştıran çalışmalar üzerinde yoğunlaşmamıştır. İnançlar, davranışların temelidir. Öğretmen yeterliğini inceleyen pek çok araştırma göstermiştir ki; bireysel farklılıklar öğretmen etkinliğinde önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca öğretmenlerde kendi yetenek ve başa çıkabilme güçlerine göre belirli inançlar geliştirmişlerdir. Burada da

önemli olan, hedef davranışların ortaya çıkması için öğretmenin belirgin davranış sonuçları beklememesi, aynı zamanda da davranışı gerçekleştirmek için kendi yeteneklerine inanıyor olmasıdır.

Kısaca kişide yeterlik hissi ne kadar güçlü olursa, o kişide o kadar çok çaba, ısrar ve direnç olur. Aynı zamanda yeterlik inançları bireylerin düşünme biçimlerini ve duygusal tepkilerini etkiler. Öz-yeterliğe yeterince sahip olmayan insanlar, olayların görüldüğünden zor olduğunu düşünür ve her şeye dar bir görüş açısından bakarlar. Fakat öz-yeterliği fazla olan insanlar zor işlerde ve olaylarda rahatlık duygusu içinde daha güvenli ve güçlü olurlar.

Öğretmenlerin sınıf içerisinde nitelikli öğrenmeyi sağlamalarında, bilgi düzeyleri, fen öğretimi üzerine geliştirdikleri öz-yeterlik inançları önemli yer tutmaktadır. Ancak fen eğitimi alanında yapılan çalışmalar, öğretmenlerin ve aday öğretmenlerin bilgi düzeylerinin yeterli olmadığını ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra, öğretmenlerin fen eğitimi üzerine sahip oldukları öz-yeterlik inançları da etkili fen öğretiminin gerçekleşmesinde önemli rol oynamaktadır.

Öğretmenlerin öz-yeterlik inancı, performansı ve öğrenci başarısı arasındaki ilişki birçok araştırmacı tarafından araştırılmış ve öz-yeterliğin başarıyı ve tutumu olumlu olarak etkilediği; ayrıca öğretmenin sınıf içi davranışları, yeni fikirlere açık olması ve öğretmeye yönelik tutumu ile anlamlı bir ilişki içinde olduğu bulunmuştur. Bu doğrultuda, bu çalışmada amacımız fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji öğretimi ile ilgili sahip oldukları öz-yeterlik inançlarını saptamaktır.

Bir öğretmenin fen bilimleri eğitimini içerisinde etkili bir biyoloji eğitimini gerçekleştirebilmesi için, bazı koşullar vardır. Bu koşullar;

- öğretmen, ders anlatımı için istekli olmalı,
- öğretim stratejileri bilgisine sahip olmalı,
- temel biyoloji eğitimi bilgisi kurallarını etkili bir şekilde öğretebilme güvenine sahip olmalı.

Burada bahsedilen “güven” Bandura’nın sosyo-psikolojik davranış teorisindeki öz-yeterlik ilkesi ile aynıdır. Bandura öz-yeterliği, öz durum yansıtması olarak ifade eder. Öz durum yansıtması; özellikle fen bilimleri öğretimi inancı ve davranışında önem taşır. Çünkü fen bilimleri öğretmenleri fizik, kimya ve biyoloji derslerine ait tüm konuları öğretmeye çalışır ama her konuda eşit olarak etkili olamaz (Czerniak & Schriver 1994).

Alanında yetkin olmayan bir öğretmenin öğrencilerine güven vermesi ve sınıfta saygıya dayalı bir otorite oluşturması beklenemez. Öz-yeterlik, bireyin kendine ilişkin algısı olduğuna göre, iyi yetişmiş fen bilgisi öğretmen adaylarının her şeyden önce fene ve fen bilimleri içerisindeki branşların tümüne ilişkin öz-yeterlik algılarının yüksek olması istenir. Kurama göre, bir kişinin öz-yeterlik algısı dört kaynaktan beslenir. Bunlar, 1) bireyin kendi kişisel deneyimleri, 2) başkalarının deneyimleri, 3) sözel ikna (bir bireyin bir durumla ilgili başa çıkma yolları ile ilgili aldığı öneriler) ve 4) duygusal durum (bir kişinin öz-yeterliğini değerlendirmede korku, kaygı ve stres düzeyini kontrol edebilmesi) olarak sıralanır. Bu kaynakların dördü de hem alan dersleri hem de meslek derslerinin işlenişi ve uygulama çalışmaları ile yakından ilgilidir. Bir başka deyişle, bir fen bilgisi öğretmen adayının kendine ilişkin yeterlik algısının bir boyutu alana hakimiyetiyse diğer boyutu meslek uygulamalarındaki başarısıdır. Meslek uygulamalarındaki başarı ise kişisel deneyimlerin paylaşıldığı, sorunlarla başa çıkma yolları konusunda deneyim kazanılan meslek derslerindeki başarıya bağlıdır. O halde fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine karşı öz-yeterlik algısının kaynağında yalnızca alan derslerinde oluşan algı değil, lisans programının bütününden edinilen algı vardır.

Fen öğretiminde biyolojinin önemi düşünülerek, bu çalışmada, İlköğretim Fen Bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine yönelik sahip oldukları öz-yeterlik inançlarının incelenmesi planlanmaktadır. Ayrıca öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine yönelik sahip oldukları öz-yeterlik inançları çeşitli üniversitelerde göre de karşılaştırılacaktır.



Eğer, İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programının başarısının göstergelerinden biri programa devam eden öğrencilerin öz-yeterlik algıları kabul edilirse, öğrencilerin biyoloji eğitimine karşı öz-yeterlik algılarının düzeyinin belirlenmesi ve algılarındaki değişimlerin kaynaklarıyla birlikte incelenmesi araştırılmaya değer bir problem olarak karşımızda durmaktadır.

### **Problem Cümlesi**

İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği adaylarının biyoloji öğretimine ilişkin öz-yeterlik algıları, onların cinsiyeti, yaşı, sınıf seviyesi, mezun oldukları lise türü, devam etmekte oldukları üniversitelere göre nasıl bir ilişki göstermektedir?

### **Alt Problemler**

1. Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ölçeğinin genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlar onların cinsiyetlerine göre farklılık göstermekte midir?
2. Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ölçeğinin genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlar onların yaşlarına göre farklılık göstermekte midir?
3. Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ölçeğinin genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlar onların mezun oldukları lise türüne göre farklılık göstermekte midir?
4. Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ölçeğinin genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlar onların okudukları üniversitelere göre farklılık göstermekte midir?
5. Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ölçeğinin genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlar onların okudukları üniversitelere göre farklılık göstermekte midir?

6. Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ölçeğinin genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlar onların üniversitede buldukları sınıf seviyelerine göre farklılık göstermekte midir?

7. Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin 1. sınıf öğrencilerine göre biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına ait puanları önemli derecede artmakta mıdır?

8. Pamukkale Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin 1. sınıf öğrencilerine göre biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına ait puanları önemli derecede artmakta mıdır?

9. Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin 1. sınıf öğrencilerine göre biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına ait puanları önemli derecede artmakta mıdır?

### **Sayıtlar**

- Seçilen araştırma yöntemi bu araştırmanın amacına, konusuna ve araştırma probleminin çözümüne uygundur.
- Örneklem grubu araştırma evrenini tam olarak temsil etmektedir.
- Kaynaklardan sağlanan bilgiler gerçeği yansıtmaktadır.
- Bu çalışmada yer alan kişisel bilgi formu ve ölçeği, katılan tüm öğretmen adayları içtenlikle yanıtlamışlardır.

### **Sınırlılıklar**

Bu araştırma Dokuz Eylül, Pamukkale ve Muğla Üniversiteleri Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği'nde okuyan 1 ve 4. sınıf öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Bu nedenle genellemeler araştırmanın kapsadığı grupla sınırlıdır.

## **Tanımlar**

**Öz-yeterlik;** İnsanların önceden saptanmış edim düzeyine ulaşabilmesi için gerekli eylemleri örgütleme ve yürütme yeterlikleri ile ilgili yargılarıdır (Bandura, 1986).

**Öğretmenlerin Öz-yeterliği;** Öğretmenin kendi yeteneklerinin öğrencilerin başarı ve öğrenmeleri üzerinde etkili olabileceğine olan inancı ve yargısıdır (Bandura, 1977).

**Fen Bilgisi Öğretmen Adayı:** 2004 – 2005 Eğitim ve Öğretim Yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü birinci ve dördüncü sınıf öğrencileri.

**Biyoloji Öğretimi Öz-yeterlik İnancı:** Öğretmenlerin biyoloji öğretimini etkili ve verimli bir şekilde yapabileceklerine ve öğrencinin başarısını arttırabileceklerine yönelik kendi yetenekleri hakkındaki yargı ve inançlarıdır.

## **Kısaltmalar**

Bu araştırmada karşılaşılan kısaltmalar aşağıda verildiği anlamda kullanılmaktadır.

**MU:** Muğla Üniversitesi

**PU:** Pamukkale Üniversitesi

**DEU:** Dokuz Eylöl Üniversitesi

**Alt 1:** 1. Alt Boyut (Öğretimsel Öz-yeterlik)

**Alt 2:** 2. Alt Boyut (Çabasal Öz-yeterlik)

**Alt 3:** 3. Alt Boyut (Olumsuz Öngörülerle İlgili Öz-yeterlik)

**N:** Öğrenci sayısı

**Ort.:** Ortalama

**S.S.:** Standart Sapma

**S.H.:** Standart Hata

**Min.:** Minimum

**Mak.:** Maksimum

**Kare. Top.:** Kareler Toplamı

**Kare. Ort.:** Kareler Ortalaması

**Ort. Far.:** Ortalamalar Farkı

**Üniv.:** Üniversite

## BÖLÜM II

### İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde araştırma konusu ile doğrudan yada dolaylı olarak ilgili olan yurt içinde ve yurt dışında, çeşitli örneklem grupları üzerinde yapılmış olan bazı yayın ve araştırmalara yer verilmiştir.

#### **Öğretmenlerin Öz-yeterlik İnançları İle İlgili Yurt İçi ve Dışında Yapılan Yayın ve Araştırmalar**

Öğretmenlerin öz-yeterlik algıları son yıllarda eğitimsel araştırmalarda en çok dikkat çeken konulardan biridir. Öğretmenlerin öz-yeterlik algıları ile ilgili olarak yapılan literatür taraması sonucunda, konunun yurt dışındaki gibi çok olmasa da ülkemizde de yeni yeni önem kazanmaya başladığı ve özellikle son zamanlarda bu konuyla ilgili yayın sayısının artmaya başladığı görülmektedir.

Öğretmenlerin öz-yeterliği hakkında yapılan çalışmalar, genel olarak öz-yeterlik inançlarını araştırmaya odaklanmış olmasına rağmen, öz-yeterlik inancı özel öğretim durumuna dayandığından, son yıllarda özel alanlardaki öz-yeterlik inançları da araştırılmaktadır. Öğretmenlerin genel öz-yeterlik inançları, belirli bir alandaki eğitimi verme yeteneklerine ilişkin inançlarını yeterince yansıtmayabileceğinden, bunun yanı sıra, öğretmenlerin özel alanlardaki öz-yeterliğinin saptanması da önem taşımaktadır. Örnek vermek gerekirse, fen ve biyoloji öğretimi ve bilgisayar kullanma gibi özel alanlardaki öz-yeterliklerinin incelenmesi ele alınabilir. Öz-yeterliğin çeşitli boyutlarıyla ve çok değişik alanlara uygulanmış biçimlerini aşağıdaki çalışmalarda özet olarak görebiliriz.

Öğretmenlerin biyoloji öğretimini etkili ve verimli bir şekilde yapabileceklerine ve öğrencinin başarısını arttırabileceklerine yönelik kendi yetenekleri hakkındaki yargı ve inançları olarak tanımlanan biyoloji öğretimi öz-yeterlik inancı da, çeşitli araştırmalarla incelenmektedir. Savran ve Çakıroğlu (2001) tarafından gerçekleştirilen “Biyoloji Öğretmen Adaylarının Biyoloji Öğretimine İlişkin Öz-yeterlik İnançları-Preservice Biology Teachers’ Perceived Efficacy Beliefs in Teaching Biology” adlı bu çalışmanın amacı biyoloji öğretmen adaylarının biyoloji öğretimindeki öz-yeterlik inançlarını belirlemektir. Bu amaçla, Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nde, biyoloji öğretmenliği bölümünde okuyan 29 öğrenciye “Öğretmen Yeterlilik İnanç” anketi uygulanmıştır. Bu anket Riggs ve Enochs’un “Fen Öğretiminde Yeterlik İnancı Ölçeği” anketinden geliştirilmiştir. Anketteki fen öğretimi ile ilgili ifadeler biyolojiye uyarlanmıştır. Sonuçta 25 maddelik anket, 13’ü pozitif, 9’u negatif olan 22 maddeye düşmüştür. Anket kişisel öz-yeterlik ve sonuç beklentisi boyutlarından oluşmaktadır. Kişisel öz-yeterlik, öğretmenlerin etkili bir öğretmen için gerekli davranışları gösterecekleri konusundaki sahip oldukları inanç ve yargılarıdır. Sonuç beklentisi ise öğretmenlerin öğrencilerinin başarılarının etkili öğrenme yöntemleriyle arttırılabileceğine olan inanç ve yargılarıdır. Yapılan bu araştırmanın sonuçlarına göre biyoloji öğretmen adaylarının biyoloji yeterlik inançları yüksek çıkmıştır.

Hazır Bıkmaz (2004) tarafından yapılan “-Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı- Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması” adlı çalışmada, Riggs ve Enochs tarafından 1990 yılında geliştirilen sınıf öğretmenlerinin fen öğretiminde öz-yeterlik inancı ölçeği irdelenmiştir. Bu ölçek toplam 25 maddeden ve Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı (Personal Science Teaching Efficacy Belief) ile Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi (Science Teaching Outcome Expectancy) olmak üzere iki faktörden oluşmaktadır. Ölçekteki Fen Öğretiminde Öz-yeterlik inancı adlı faktör 13 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin 5’i pozitif, 8 maddesi de negatiftir. Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi adlı faktör ise, 8 maddesi pozitif, 4 maddesi negatif olan toplam 12 maddeden oluşmaktadır. Bu araştırma tarama türünde bir çalışmadır. Bu çalışmada, Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde

Öz-yeterlik İnancı Ölçeği'nin Türkiye şartlarında geçerlik ve güvenilirliği belirlenmiştir. Bu amaçla, 25 maddeden oluşan orijinal ölçek Türkçe'ye çevrilmiş, iki ölçeğin eşdeğerliliği .70 bulunmuştur. Türkiye'de 59 ilde sınıf öğretmeni olarak görev yapan 234 öğretmene Türkçe ölçek uygulanmıştır. Faktör analizi sonuçlarına göre, ölçek orijinal ölçekte olduğu gibi iki faktörlü çıkmış, ancak ölçekte yer alan madde sayısı 20'ye düşmüştür. Bu işlemlerin ardından, Fen Öğretimi Öz-yeterlik İnancı adlı faktörde 5'i olumlu 8'i olumsuz toplam 13 madde, Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi adlı faktörde ise, 5'si olumlu, 2'i olumsuz toplam 7 madde bulunmaktadır. Bu çalışmanın sonuçları, Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı Ölçeği'nin, Türkiye şartlarında da geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir. Fen öğretiminde öz-yeterlik inancı düşük olan öğretmenlerin kendilerine yönelik inançlarını güçlendiren özel etkinliklerin yapılabilmesi ve öğrencilerin fen derslerindeki başarıları ile doğrudan ilişkili olan bu değişken için bu tür ölçme araçlarının önemli katkıları olacağı umulmaktadır.

Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu'nun (2002) yaptığı bir çalışma olan "Fen Bilgisi Aday Öğretmenlerinin Fen Kavramlarını Anlama Düzeyleri, Fen Öğretimine Yönelik Tutum ve Öz-yeterlik İnançları"nda da, öğretmenlerin sınıf içerisinde nitelikli öğrenmeyi sağlamalarında, bilgi düzeyleri, fen öğretimi üzerine geliştirdikleri tutumları ve öz-yeterlik inançlarının önemli bir yer tuttuğu belirtilmektedir. Ancak fen eğitimi alanında yapılan çalışmalar, öğretmenlerin ve aday öğretmenlerin bilgi düzeylerinin yeterli olmadığını ve hatta kavram yanılgılarına sahip olduklarını ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra, öğretmenlerin fen öğretimi üzerine geliştirdikleri tutum ve sahip oldukları öz-yeterlik inançları da etkili fen öğretiminin gerçekleşmesinde önemli rol oynamaktadır. Öğretmenlerin öz-yeterlik inancı, performansı ve öğrenci başarısı arasındaki ilişki bir çok araştırmacı tarafından araştırılmış ve öz-yeterliğin başarıyı ve tutumu olumlu olarak etkilediğini; ayrıca öğretmenin sınıf içi davranışları, yeni fikirlere açık olması ve öğretmeye yönelik tutumu ile anlamlı bir ilişki içinde olduğu bulunmuştur. Bu doğrultuda, bu çalışmada amaçlar fen bilgisi öğretmen adaylarının fen kavramlarını anlama düzeylerini, fen öğretimi üzerine geliştirdikleri, tutum ve sahip oldukları öz-yeterlik inançlarını saptamaktır. Çalışmanın örneklemini 299 Fen Bilgisi öğretmen adayı

oluşturmuştur. Veriler, Fen Kavram Testi (İlgili literatür taranarak oluşturulmuş ve test, 23 çoktan seçmeli ve 17 doğru yanlış olmak üzere toplam 40 sorudan oluşmaktadır.), Fen Öğretimi Öz-yeterlik İnanç (Enochs ve Riggs tarafından 1990 yılında gerçekleştirilen ölçek kullanılmıştır ve ölçek –Kişisel Fen Öğretimi Öz-yeterlik İnancı- ve -Fen Öğretimi Sonuç Beklentisi- olarak adlandırılan iki boyut içermektedir.) ve Fen Öğretimi Tutum (Thompson ve Shrigley tarafından 1986 yılında geliştirilen bu ölçek 12 olumlu, 9 olumsuz olmak üzere 21 maddeden oluşmaktadır.) ölçekleri kullanılarak elde edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, aday öğretmenlerin fen öğretimine yönelik olumlu öz-yeterlik inancı ve tutum geliştirmelerine karşın fen konularında kavram yanılgılarına sahip oldukları saptanmıştır. Fen bilgisi öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun yüksek öz-yeterlik inancına sahip oldukları, başka bir deyişle, öğretmen adaylarımızın büyük bir çoğunluğunun fen bilgisi dersini etkili bir biçimde öğretebileceğine ve bunun sonucunda da öğrenci başarısını artırabileceğine inanmakta oldukları görülmüştür. Aynı zamanda, fen öğretimi öz-yeterlik inancı ile fen öğretimine yönelik tutum arasında bir ilişki olduğu saptanmış; fen dersini etkili bir biçimde öğreteceğine inanan öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik olumlu bir tutum geliştirdiği görülmüştür.

Kaptan ve Korkmaz (2002) tarafından yapılan “İşbirliğine Dayalı Fen Öğretiminin Öğretmen Adaylarının Öz-yeterlik Düzeylerine Etkisi – The Effect of Science Teaching on Based Cooperative Learning on Preservice Elementary Teacher’ Level of Self-Efficacy” adlı çalışmada ise işbirliğine dayalı fen öğretiminin öğretmen elemanlarının öz-yeterlik düzeylerine etkisi açıklanmaktadır. Araştırma Hacettepe Üniversitesi’nde 1999-2000 öğretim yılında 122 hizmet öncesi öğretmeni kapsamaktadır. Araştırmanın verileri Fen Bilgisi Öğretimi Başarı Testi (İlköğretim Fen öğretmenlerinde bulunması gereken bilişsel yeterlikleri ölçmek için araştırmacılar tarafından geliştirilen 30 soruluk bir testtir.), Fende Öz-yeterlik İnanç Ölçeği (Gibson ve Dembo tarafından geliştirilen bu testte 13 tane kişisel fen öğretimi inancı ve 14 tane fen öğretiminde hedeflere ulaşma yeterliği inancı ile ilgili olmak üzere toplam 27 madde bulunmaktadır.), Anketler, Öğrenci Dosyaları ve Gözlem Kayıt Formları kullanılarak elde edilmiştir. Fende Öz-yeterlik İnanç Ölçeği 27



maddeden oluşmuştur. Bulgular öğrenci tutumları ve fen başarısı açısından gruplar arasında deney grubu lehine anlamlı farklar olduğunu ortaya koymuştur. İşbirliğine dayalı fen öğretimi etkinliklerinin uygulandığı sınıftaki öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeylerine ilişkin öğretmen, gözlemci ve öğrencilerin kendi görüşleri arasında tutarlılık gözlenmektedir. Elde edilen verilerde öğrencilerin derse zevkle katıldıkları, etkinliklerin tümünden hoşlandıkları, bu etkinlikleri tekrar istedikleri, bilgilerin kalıcı olduğu, öğrencilerin fene karşı önceden duymadıkları kadar kendilerini ilgili ve yeterli gördüklerine dair ifadeler gözlenmiştir. Sonuç olarak işbirliğine dayalı fen öğretimi etkinliklerinin öğretmen adaylarının fenle ilgili öz-yeterlik inanç düzeylerini olumlu yönde etkilediği söylenebilir. İşbirliğine dayalı fen öğretimi etkinliklerinin uygulandığı sınıftaki öğrencilerin fenle ilgili öz-yeterlik inanç düzeylerinin kontrol grubundaki öğrencilere göre daha olumlu olduğu da görülmüştür.

Umay (2002) tarafından yapılan “İlköğretim Matematik Öğretmenliği Programının Öğrencilerin Matematiğe Karşı Öz-yeterlik Algısına Etkisi” adlı çalışmada, eğitim fakültelerini yeniden yapılandırma programı kapsamında uygulanan “öğretmen yetiştirme sistemi” modelinin, Hacettepe Üniversitesi “İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı”na devam eden öğretmen adaylarına matematikte yeterli oldukları inançlarına bir katkı getirip getirmediği araştırılmıştır. Araştırma verileri, Matematiğe Karşı Öz-yeterlik Algısının üç bileşenden oluştuğunu göstermektedir. Bunlar, 1. Matematik benlik algısı, 2. Matematik konularında kendi davranışlarındaki farkındalık ve 3. Matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme olarak adlandırılmıştır. Bulgulara göre İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe karşı öz-yeterlik algıları 1. sınıf öğrencilerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir. Kontrol grubu için ise böyle bir fark bulunmamıştır. Ayrıca programa devam eden matematik öğretmen adaylarının sürecin hem başlangıcı hem de sonucunda en çok “matematik benlik algısı” açısından yeterlik algılarının yüksek olduğu gözlenmiştir. Bu sonuçlar Hacettepe Üniversitesinde İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programının başarıya ulaştığı yolunda kuvvetli işaretler bulunduğu biçiminde yorumlanmıştır. Yapılan araştırma, Hacettepe Üniversitesi’nde

İlköğretim Matematik Öğretmenliği öğrencilerinin matematik konusunda kendi yeterliklerine olan inançlarının oldukça yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır. Yeni başladıklarında bile yüksek olan öz-yeterlik algıları programa devam ettikleri süre içerisinde daha da artmış, özellikle “matematik benlik algısı” olarak bileşen için tavana yaklaşmıştır. En büyük artış ise “matematiği günlük yaşam becerilerine dönüştürebilme” olarak adlandırılan bileşende görülmektedir. Bu da, özellikle metot derslerinde “matematiğin mutlaka kendi konuları arasındaki bağı kurularak öğretilmesi gerektiği” kadar “günlük yaşamla bağının da kurulmasının bir zorunluluk olduğu” konusunun sıkça vurgulanmasının etkili olduğunun göstergesidir.

Celep'in (2000) ülkemizde yaptığı “Öğretmenlerin Öz-yeterlik İnançları ve Öğretmen Davranışlarının Öğrenci Kontrolü Üzerindeki Etkileri” adlı araştırma, öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarının öğretmen ve öğrenciyi öğretim sürecinde ne şekilde etkilediğini incelemesi bakımından önemlidir. Bu çalışmada, öğretmenlerin çalışma arkadaşları ve okul yönetimi ile olan ilişkileri ile öz-yeterlik inançları ve öğretmenlerin öz-yeterlik inançları ile öğrenci kontrolü üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Çalışma sırasında 22 ilköğretim okulunda görev yapan 310 öğretmene ulaşılmıştır. Öğretmenlere kişisel bilgilerin sorulduğu ve iki seçenekli (evet-hayır) 4 soru ve 44 maddenin yer aldığı bir ölçek verilmiştir. Ölçek; öğretme yeterliliği, grup içinde uyumlu çalışabilme, öğretmenin okul yönetimi ile ilişkileri, öğrencilerle olan etkileşimleri ve öğretmen davranışlarının öğrenci kontrolü üzerindeki etkilerini ölçen 4 alt ölçekten oluşmaktadır. Araştırma sonuçları incelendiğinde; öğretmenlerin kullandıkları öğretim yöntemleri ve öğrenci kontrolü ile kendi öz-yeterlik inançları arasında paralel bir ilişkinin olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin öz-yeterlik inançları yüksekse seçtikleri yöntemlerin özünde grup çalışması ve grup etkileşimi olan etkili öğretim yöntemleri olduğu görülmüştür. Ayrıca, erkek öğretmenlerin sınıf yönetiminde öğrenci kontrolüne olan inançları bayan öğretmenlerin öğrenci kontrolüne olan inançlarından daha yüksektir. Öğretmenlerin okuldaki ders dışı grup çalışmalarına olan uyumlarının öğrenci kontrolü üzerindeki etkisinde, öğretmenin yaşı ve kıdem derecesi belirleyici bir faktör olmuştur. Bunun yanı sıra, öğretmenin aldığı eğitim ile öz-yeterliliği arasında da paralel bir ilişki olduğu görülmüştür. Son

olarak da, okul yönetiminin öğretmen hakkındaki düşünceleri, öğretmenlerin öz-yeterliklerinin düşük mü yoksa yüksek mi olacağı konusunda belirleyicidir.

Kapıcı Zengin (2003) tarafından yapılan “İlköğretim Öğretmenlerinin Öz-yeterlik Algıları ve Sınıf-İçi İletişim Örüntüleri” adlı yayınlanmamış Yüksek Lisans tezinde amaç, ilköğretim öğretmenlerinin öz-yeterlik algıları, bu algıların öğretmenlerin cinsiyeti, kıdemi, yaşı ve sınıf-İçi iletişim örüntüleri arasındaki ilişkileri incelemektir. Araştırma Batman İl sınırları içerisinde yer alan 28 ilköğretim okulunda görev yapan 508 öğretmen üzerinde gerçekleştirilmiştir. Örneklem alınan okullar tabakalama yöntemi ile seçilmiştir. Araştırmanın verileri, “Öğretmen Görüşleri Ölçeği” ve “Sınıf-İçi İletişim Ölçeği” ile toplanmıştır. Öğretmen Görüşleri Ölçeği, öğretmenlerin öz-yeterlik algılarının neler olduğunu belirlemek amacı ile Açıkgöz ve Kapıcı Zengin tarafından geliştirilmiştir. Ölçek, öğretimsel öz-yerlik, olumsuz öngörüler, sınıf-İçi öğretim ve çabasal öz-yeterlik adlı 4 faktör ve toplam 28 madde içermektedir. Sınıf-İçi İletişim ölçeği ise öğretmenlerin sınıf-İçi davranışlarını gözlemleyebilmek için Açıkgöz ve Güngör (1999) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 18 maddeden oluşmaktadır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin öz-yeterlik algılarının öğretmenin yaşına ve branşına göre önemli farklılıklar gösterdiği, fakat cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermedikleri saptanmıştır. Sınıf-İçi gözlemler sonucunda da genel olarak, öz-yeterlik algıları yüksek olan ilköğretim öğretmenlerinin sınıfta daha olumlu davranışlarda buldukları belirlenmiştir.

Önen ve Öztuna (2005) tarafından gerçekleştirilen “Fen Bilgisi Ve Matematik Öğretmenlerinin Öz-yeterlik Duygusunun Belirlenmesi” adlı çalışmada öğretmenlik mesleğinin, mesleki alan bilgisi yanında öz-yeterlik duygusu taşımayı da gerektirdiği vurgulanmaktadır. Öğretmenlerin sahip oldukları öz-yeterlik duygusunun belirlenmesi, öğrencilerin öz-yeterlik duygusunun gelişimi açısından oldukça önemlidir. Çocuk öz-yeterlik duygusunu ilk olarak aile içinde daha sonra çevresi ve son olarak da yaşamının büyük bir çoğunu geçirdiği okulda kazanmaktadır. Öz-yeterlik duygusuna sahip olan bir birey zihnindeki düşünce ve fikirleri kolaylıkla ifade edebilmekte, gerektiği zaman bunları uygulayabilmekte ve bunlarla ilgili yorumlar yapabilmektedir. Öz-yeterlik duygusu gelişmiş çocuk, kendine çok daha

fazla güvenecek ve karşılaştığı olayların bir çoğunda çok daha fazla sorumluluk alacaktır. Güven ve sorumluluk alma duygusu taşımayan bir çocuğun ise yaşadığı çevrede geri planda kalacağı, kendini ifade etmekten kaçınacağı açıktır. Buna göre öğretmenlerin sahip olduğu öz-yeterlik duygusunun öğrencinin sahip olduğu öz-yeterlik duygusunu etkileyeceği açıktır. Bu nedenle araştırmada öğretmenlerin sahip olduğu öz-yeterlik duygusu tespit edilmeye çalışılmış ve mesleğe yeni başlamış öğretmenlerle uzun yıllardır bu mesleği yapan öğretmenlerin sahip olduğu öz-yeterlik duyguları tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu araştırmanın amacı; ilköğretim okullarında çalışan fen bilgisi ve matematik öğretmenlerinin öz-yeterlik duygusunun onların mesleki kıdemlerine göre nasıl değiştiğini tespit etmektir. Bu amaçla araştırmada Rigghs ve Enochs tarafından geliştirilen “Fen Öğretimi Mesleki Öz-yeterlik Envanteri” (STEBI) Türkçe’ye uyarlanmıştır. Fen Bilgisi öğretmenlerine yönelik hazırlanmış olan bu envanter Matematik öğretmenlerine de uygulanacak şekilde düzenlenerek İstanbul ili Bahçelievler ve Kadıköy ilçelerine bağlı devlet okullarındaki Fen Bilgisi ve Matematik öğretmenlerine uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler SPSS 10.00 paket programında değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılan fen bilgisi ve matematik öğretmenlerinin vermiş oldukları cevaplar doğrultusunda öğretmenlerin; mesleki bakımdan kendilerine güvendikleri ve sorumluluk aldıkları söylenebilir. Elde edilen bu sonuç araştırmaya katılan fen bilgisi ve matematik öğretmenlerinin öz-yeterlik duygusu taşıdıklarını göstermektedir. Araştırmada mesleki kıdeme bağlı olarak öz-yeterlik duygusunun nasıl değiştiğine ilişkin bulgular, hem fen bilgisi hem de matematik öğretmenlerinin vermiş oldukları cevaplarda oldukça farklılık göstermiştir. Elde edilen bulgulara göre bazı sorularda mesleki kıdeme göre artan güven ve sorumluluk duygusunun; bazı sorular için tam tersi olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç araştırmaya katılan fen bilgisi ve matematik öğretmenlerinin soruları samimi bir şekilde cevaplamamış olmalarından kaynaklanıyor olabilir.

Aşkar ve Umay (2001) tarafından yapılan “İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğrencilerinin Bilgisayarla İlgili Öz-yeterlik Algısı” adlı araştırmada, Hacettepe Üniversitesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programına devam eden 1., 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları incelenmiştir.

Araştırma verilerinin toplandığı Kasım 2000 tarihinde 1. ve 2. sınıf öğrencileri henüz bilgisayarla doğrudan ilgili ders almamış, 3. sınıftaki öğrenciler ise bir tek “Bilgisayar” dersini tamamlamışlardır. Araştırmada iki ölçek kullanılmıştır. Bunlar, bilgisayar öz-yeterlik algısı ve yanıtlayıcıların kimlik bilgilerinin de toplandığı bilgisayara erişim koşulları, deneyim ve kullanım sıklığına ilişkin ankettir. Araştırma sonuçları, Hacettepe Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı öğrencilerinin bilgisayara karşı öz-yeterlik algılarının düşük olduğunu göstermektedir. Nitekim yapılan araştırmadaki öğrenciler bilgisayar kullanımı konusunda oldukça deneyimsiz bulunmuştur ve pek sık bilgisayar kullanmamaktadırlar. Öğrencilerin bilgisayara karşı öz-yeterlik algıları, onların bilgisayar deneyimleri ve kullanma sıklıkları ile yüksek ilişkili olduğu görülmüştür. Kısaca deneyimsizlik ve az kullanım öğrencilerin bilgisayara karşı öz-yeterlik algısının düşük olmasını sağlamakta, öz-yeterlik algısının düşük olması ise deneyim ve kullanımı daha da olumsuz etkilemektedir. Bu döngünün kırılabilmesi için ise öğrencilerin bilgisayar kullanmaya özendirilmesi gerekmektedir. Bu alanda yapılan bir çok araştırma, lise ve üniversite öğrenimleri sırasında bilgisayar dersi alan öğrencilerin, bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarını olumlu yönde geliştirdiğini ortaya koymaktadır.

Işık ve Aşkar (2003) tarafından yapılan “İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik ve Bilgisayar Öz-yeterlik Algısı Ölçekleri – The scales of Perceived Mathematics and Computer Self-Efficacy for Elementary Students” adlı çalışmada ilköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematiğe ve bilgisayara ilişkin öz-yeterlik algılarını ölçen Matematiğe İlişkin Öz-yeterlik algısı örnekleri geliştirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın bir diğer amacı ise öğrencilerin matematiğe ve bilgisayara ilişkin öz-yeterlik algısına yönelik cinsiyet farklılıklarını incelemektir. Yapılan faktör analizi sonucunda 15 maddeden oluşan Matematiğe İlişkin Öz-yeterlik Algısı Ölçeği’ni oluşturan maddeler 3 faktörde toplanmıştır. Bu faktörler sırasıyla; günlük yaşamda matematik kullanımı, denklemler ve simetri olarak adlandırılmıştır. 10 sorudan oluşan Bilgisayara İlişkin Öz-yeterlik algısı ölçeğini oluşturan maddeler ise 2 faktörde toplanmış ve bu faktörler sırasıyla bilgisayar ile ilgili genel bilgiler ve özel bilgisayar becerileri olarak adlandırılmıştır. Matematiğe İlişkin Öz-yeterlik Algısı

incelendiğinde erkek ve kız öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bilgisayar öz-yeterliği açısından bakıldığında ise erkek öğrencilerin anlamlı düzeyde kız öğrencilerden daha yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmüştür. Çalışma sırasında ortaya çıkan ölçeklerin, ilköğretim düzeyindeki matematik ve bilgisayara ilişkin öz-yeterlik algısı düşük olan öğrencilerin belirlenmesinde ve bu öğrencilere kendilerine yönelik algılarını güçlendiren özel etkinlikler ve çalışma yaprakları hazırlanmasında önemli katkı sağlayacakları düşünülmektedir.

Kurbanoğlu ve Akkoyunlu (2002) tarafından yapılan “Öğretmen Adaylarına Uygulanan Bilgi Okuryazarlığı Programının Etkililiği ve Bilgi Okuryazarlığı Becerileri İle Bilgisayar Öz-yeterlik Algısı Arasındaki İlişki – Effectiveness of Information Literacy Program Applied to Initial teacher Training students and Relation Between Information Literacy skills and Perceived Computer Self Efficacy” adlı çalışmada ise, öğretmen adaylarına bilgi okuryazarlığı becerileri kazandırmak amacıyla hazırlanan programın etkililiğine, öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlik algılarına, bilgisayar öz-yeterlik algısı ile bilgi okuryazarlığı becerileri ilişkisine ve öğretmen adaylarının kendilerini bilgi okuryazarı becerileri açısından nerede gördüklerine bakılmıştır. Araştırmada programda yer alan davranışları ölçmek üzere ön ve son test olarak kullanılan bir test (Araştırmacılar tarafından eğitim paketinde kazandırılması planlanan davranışları yoklamaya yönelik hazırlanan test 31 maddeliktir.), Bilgisayar Öz-yeterlik Algı Ölçeği (Bu çalışmada Aşkar ve Umay tarafından geliştirilen 18 maddelik ölçek uygulanmıştır.) ve Bilgi Okuryazarlığı Yeterlik Algı Ölçeği (Ön-son testte yer alan davranışlardan oluşan 33 maddelik ölçek, kazandırılan davranışlarda, öğretmen adaylarının kendilerini bilgi okuryazarlığı becerileri açısından nerede gördüklerini belirlemeye yöneliktir.) olmak üzere üç ölçek kullanılmıştır. Sonuçlar, uygulanan programın etkili olduğunu, ancak öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlik algılarının düşük olduğunu göstermektedir. Öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlik algıları ile bilgi okuryazarlığı becerileri arasında orta düzeyde bir ilişki bulunmuş, öğretmen adaylarının hem bilgisayar hem de bilgi okuryazarlığı alanlarında daha fazla bilgiye gereksinim duydukları belirlenmiştir.

Akkoyunlu ve Orhan (2003) tarafından yapılan “Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümü Öğrencilerinin Bilgisayar Kullanma Öz-yeterlik İnancı ile Demografik Özellikleri Arasındaki İlişki” adlı çalışmada ise, farklı deneyimlere sahip olarak Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümüne gelen öğrencilerin bilgisayar kullanma öz-yeterlik inancı ile cinsiyetleri, yaşları gibi demografik özellikleri ile mezun oldukları lise ve tercih sıraları arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmada betimsel yöntem kullanılmıştır. Araştırma grubunu Eskişehir, Hacettepe, Dokuz Eylül, Karadeniz Teknik ve Marmara Üniversiteleri Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümü son sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından geliştirilen Bilgi Toplama Anketi ve Bilgisayar Kullanma Öz-yeterlik İnancı Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan bilgi toplama anketinde öğrencilerin yaş, cinsiyet, mezun olduğu lise, bölüm tercih sıraları gibi sorular yer almıştır. Bilgisayar Kullanma Öz-yeterlik İnancı Ölçeği de araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. 32 maddelik bir ölçektir. Araştırma sonucunda, öz-yeterlik inancı yüksek olan bireylerin bir işi başarmak için büyük çaba harcadıkları, karşılaştıkları sorunlar karşısında yılgınlık göstermedikleri, kolayca vazgeçmedikleri, başarılı bir sonuç elde etmek için ısrarlı ve sabırlı davrandıkları görülmüştür. Okullarımızda hem öğrencilerin bilgisayar okuryazarlığı becerilerini geliştirme görevini hem de diğer branş öğretmenlerinin derslerinde bilgisayarı bir öğretim aracı olarak kullanmalarını teşvik etme, BDÖ yönteminin kullanımını destekleme, çeşitli yazarlık dillerini kullanarak öğretmenlerin geliştirdikleri materyalleri bilgisayar ortamına aktarma vb. görevleri yerine getirmek üzere bilgisayar öğretmeni olarak yetiştirilen öğretmen adaylarının bilgisayar kullanma öz-yeterlik inancının yüksek olması oldukça önemlidir. Araştırmada da, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri bölümü son sınıf öğrencilerinin bilgisayar konusunda kendi becerilerine olan inançlarının yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Okul ortamlarındaki çalışmalarında söz konusu görevlerini yerine getirmeye çalışırken pek çok sorun ve engelle karşılaşabilen bilgisayar öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarının genel olarak yüksek çıkması, bu engelleri aşabilmek için çaba gösterecek olmalarından dolayı önemlidir.

Gürcan (2005) tarafından yapılan “Bilgisayar Öz-yeterliği Algısı İle Bilişsel Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki” adlı bir diğer çalışmada da bilgisayar öz-yeterliği ve bilişsel öğrenme stratejileri üzerinde durulmuştur. Bilgisayar öz-yeterliği algısı ile bilişsel öğrenme stratejileri son zamanlarda literatürde sıklıkla araştırılan konulardandır. Bu çalışma Anadolu ve Osmangazi Üniversiteleri Eğitim, Edebiyat ve Fen Fakültelerinde okuyan 242’si (%47,6) kız, 258’si (%50,4) erkek toplam 500 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Çalışmada Bilgisayar Özyeterliği Ölçeği (BÖÖ) ile Bilişsel Öğrenme Stratejileri Ölçeği (BÖSÖ) kullanılmıştır. BÖÖ, 27 madde ve 3 faktörden, BÖSÖ ise 36 madde ve 6 faktörden oluşmaktadır. Bilişsel kuramın uygulama alanlarından olan öz-yeterlik ve öğrenme stratejilerinin araştırıldığı bu çalışmada; öğrenme stratejileri ile bir durumluk öz-yeterliği gösteren bilgisayar öz-yeterlik algısının arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bilişsel stratejilerin öğrencilerin bilgiyi yeniden üretme, anlamlandırma sürecinde işe koştığı bilişsel süreçler olarak bakıldığında bir konuya ilişkin öznel güven duygusunun yansıması olan bilgisayar öz-yeterliğini de etkiliyor olması doğal bir sonuçtur. Ancak bilgisayar öz-yeterliği ile bilişsel öğrenme stratejileri arasındaki anlamlı ilişki üst düzey kabul edilebilecek bilişsel öğrenme stratejileri ile bulunmuş olması dikkat çekici bir unsurdur. Sonuç olarak bilgisayar kullanma durumunda olan öğrencilerin uygulama ve bellek stratejilerini kullanma düzeyleri arttırılırsa, bilgisayar öz-yeterliklerinin de artacağı umulmaktadır. Ayrıca bilgisayar öz-yeterliğinin daha çok üst düzey öğrenme stratejisi kullanan öğrencilerde daha yerleşik ve yüksek olduğu da bu çalışma kapsamında söylenebilecek bir diğer sonuçtur.

Seferoğlu (2005) tarafından yapılan “İlköğretim Öğretmenlerinin Bilgisayara Yönelik Öz-yeterlik Algıları Üzerine Bir Çalışma” adlı çalışmada da, Elmadag İlçe’si ilköğretim öğretmenlerinin bilgisayar öz-yeterlik algıları incelenmiş ve bilgisayar öz-yeterlik algılarının branş, mesleki kıdem, bilgisayar kullanımı ve kullanılan programlar gibi değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Çalışma grubu 4 ilköğretim okulunda görev yapan 51 öğretmenden oluşmaktadır. Araştırmada, veri toplama aracı olarak; ilköğretim öğretmenlerinin kişisel bilgileri, bilgisayarı kullanmayı nasıl öğrendikleri ve kullanım sıklıklarına ilişkin araştırmacı tarafından geliştirilen bir anket ve Aşkar ile Umay (2001)



tarafından geliştirilen “Bilgisayar Öz-yeterlik Algısı” ölçeği kullanılmıştır. Çalışmada, öğretmenlerin öz-yeterlik algılarının orta düzeyde olduğu anlaşılmıştır. Bulgulara göre öz-yeterlik algısı düşük olan öğretmenler bilgisayar kullanmayı büyük bir çoğunlukla okullarında sunulan bir kurs aracılığıyla öğrenirken öz-yeterlik algısı yüksek olan öğretmenler bilgisayar kullanmayı çoğunlukla deneme yanılma yoluyla öğrenmişlerdir. Bilgisayar öz-yeterlik algısı yüksek olan öğretmenler bilgisayarı daha sık kullanmaktadır. Bu sonuçlara bakılarak bilgisayarın etkili bir şekilde kullanımını sağlamak amacıyla öğretmenler için uygun ortamların yaratılması gerektiği söylenebilir.

Aşkar ve Dönmez (2004) tarafından yapılan “Eğitim Yazılımı Geliştirme Öz-yeterlik Algısı Ölçeği” araştırmasının amacı, eğitim yazılımı geliştirme sürecine dönük öz-yeterlik algısını saptayan bir ölçek geliştirmektir. Eğitim yazılımı geliştirme sürecine dönük olarak hazırlanan 22 maddeden oluşan ölçeğin nihai formu Hacettepe, Ankara, Orta Doğu Teknik ve Gazi Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümlerinde okuyan toplam 283 üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Ölçeğin geçerliği ile ilgili bilgi elde etmek için döndürülmüş temel bileşenler analizi kullanılmıştır. Buna göre, eğitim yazılımı geliştirme sürecine dönük öz-yeterlik algısı ile ilgili maddelerin 4 boyutta toplandığı görülmüştür. Bunlar araştırmacılar tarafından 1) proje yönetimi ve öğretim tasarımı; 2) animasyon, ses-video tasarımı; 3) grafik tasarımı ve 4) programlama olarak adlandırılmıştır. Ayrıca geliştirilen ölçeğin Cronbach ile hesaplanan güvenilirlik katsayısı .92 olarak hesaplanmıştır.

Kaptan ve Korkmaz (2002) tarafından gerçekleştirilen “Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitiminde Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Problem Çözme Becerilerine Ve Öz-yeterlik İnanç Düzeylerine Etkisi” adlı çalışma da ise, hizmet öncesi öğretmen eğitiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının problem çözme becerilerine ve öz-yeterlik inanç düzeylerine etkisini araştırılmaktadır. Çalışma; 2000-2001 öğretim yılında 80 öğretmen adayı üzerinde yürütülmüştür. Çalışmanın deseni eşit olmayan öntest- sontest kontrol gruplu deneysel modeldir. Araştırmanın verileri 5’li Likert tipi Öz-yeterlik İnanç Ölçeği ve Problem Çözme Envanteri kullanılarak

elde edilmiştir. Çalışma sonucunda; gruplar arasında öz-yeterlik inanç düzeyi ve problem çözme becerileri açısından deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğunu görülmüştür.

Koçak Usluel ve Seferoğlu (2004) tarafından yapılan “Öğretim Elemanlarının Bilgi Teknolojilerini Kullanmada Karşılaştıkları Engeller, Çözüm Önerileri Ve Öz-yeterlik Algıları” adlı çalışmada ise, eğitim fakültelerinde görevli öğretim elemanlarının, bilgisayar kullanma durumları ile bilgisayar kullanmaya ilişkin öz-yeterlik algıları arasındaki ilişki ve öğretim elemanlarının bilişim teknolojileri (BT) kullanımında karşılaştıkları engeller ile bu engellere ilişkin çözüm önerileri belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma grubu Ankara’da iki üniversitenin eğitim fakültelerinde görev yapmakta olan toplam 189 öğretim elemanından oluşmaktadır. Araştırmada, veri toplama aracı olarak bir anket ve “Bilgisayar Öz-yeterlik Algısı” ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, üniversite öğretim elemanlarının çoğunun BT kullandığı; BT kullanımı konusunda yaşadıkları sorunların, donanım, eğitim yetersizliği ve fiziksel koşullarda yoğunlaştığı görülmüştür. Çalışmada, öğretim elemanlarının öz-yeterlik algılarının genel olarak yüksek olduğu ancak BT’nin etkili bir şekilde kullanımı için öğretim elemanlarına uygun ortamların yaratılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Yerin Güneri ve Özdemir (2003) tarafından gerçekleştirilen “Sınıf Yönetiminde Öz-yeterliğin, Medeni Durumun, Cinsiyetin, Ve Öğretmenlik Deneyiminin Öğretmen Tükenmişliğindeki Rolü” adlı çalışmanın amacı, sınıf yönetiminde öz-yeterliğin, medeni durumun, cinsiyetin ve öğretmenlik deneyiminin ilköğretim ikinci kademe öğretmenlerinin tükenmişliklerinin (duygusal tükenme, duyarsızlaşma, kişisel başarı) yordayıcıları olup olmadığını araştırmaktır. Araştırmanın çalışma grubunu 2001/2002 eğitim ve öğretim yılında Ankara ili Çankaya ilçesinde bulunan 102 ilköğretim okulu arasından rasgele örneklem yoluyla seçilen 50 okulda çalışan öğretmenler oluşturmuştur. Bu okullarda çalışan toplam 800 öğretmeninden Maslach Tükenmişlik Envanteri, Sınıf Yönetimi ve Disiplinde Öğretmen Öz-yeterlik Ölçeğini ve Demografik Veri Formunu doldurmaları istenmiştir. 800 öğretmen arasından 523 (345 kadın, 178 erkek) öğretmen anketleri

doldurarak araştırmacıya ulaştırmıştır. Çalışmada kullanılan Sınıf Yönetimi ve Disiplinde Öğretmen Öz-yeterlik Ölçeğinin araştırmacılar tarafından adoptasyon çalışmaları yapılmış ve geçerlik ve güvenirliliği hesaplanmıştır. Sınıf yönetiminde öz-yeterliğin, medeni durumun, cinsiyetin ve öğretmenlik deneyiminin öğretmenlerdeki duygusal tükenmeyi, duyarsızlaşmayı ve kişisel başarıyı ne kadar açıkladığını analiz etmek için çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Sınıf yönetiminde öz-yeterlik, medeni durum ve öğretmenlik deneyimi öğretmenlerdeki duygusal tükenmeyi açıklayan önemli değişkenler olarak ortaya çıkmıştır. Cinsiyet öğretmenlerdeki duygusal tükenmeyi açıklayan önemli bir değişken olarak gözükmemektedir. Sınıf yönetiminde öz-yeterlik ve medeni durum öğretmenlerdeki duyarsızlaşmayı açıklayan önemli değişkenler olarak ortaya çıkmıştır. Cinsiyet ve öğretmenlik deneyimi öğretmenlerdeki duyarsızlaşmayı açıklayan önemli değişkenler olarak ortaya çıkmamıştır. Sınıf yönetiminde öz-yeterlik, cinsiyet ve öğretmenlik deneyimi öğretmenlerdeki kişisel başarıyı açıklayan önemli değişkenler olarak ortaya çıkmıştır. Burada medeni durum önemli bir değişken olarak gözükmemektedir. 4. Çoklu regresyon analizi sonuçlarına göre tükenmişliğin üç boyutunun da dört yordayıcı değişkenden farklı şekilde etkilendiği ortaya çıkmıştır. Sınıf yönetiminde öz-yeterlik, medeni durum ve öğretmenlik deneyimi duygusal tükenmeyi açıklayan önemli değişkenler olarak; sınıf yönetiminde öz-yeterlik ve medeni durum duyarsızlaşmayı açıklayan önemli değişkenler olarak, ve son olarak kişisel başarı boyutu için sınıf yönetiminde öz-yeterlik, cinsiyet ve öğretmenlik deneyimi önemli değişkenler olarak ortaya çıkmıştır. Ayrıca, her üç bağımlı değişken için de en önemli yordayıcının sınıf yönetiminde öz-yeterlik olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca sınıf yönetiminde öz-yeterliğin öğretmenlerdeki tükenmişliğin her üç boyutunu da açıklayan önemli bir değişken olması sebebiyle var olan öğretmenlerin bu alandaki yeterlikleri hizmet içi eğitimlerle artırılarak, öğretmen adaylarının ise eğitim süreçlerinde bu alana daha fazla önem vererek öğretmenlerin daha az tükenmişlik duygusu yaşamaları sağlanabilir. Ayrıca okullarda çalışan psikolojik danışmanlar bu anlamda öğretmenlerle çalışabilirler.

Altunçekiç, Yaman ve Koray tarafından yapılan “Öğretmen Adaylarının Öz-yeterlik İnanç Düzeyleri Ve Problem özme Becerileri Üzerine Bir Araştırma

(Kastamonu İli Örneği)” adlı çalışma, öğretmen adaylarının kendilerini fen öğretimi konusunda yeterli görme düzeyleri ve problem çözme becerilerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Fen bilgisi öğretiminin en önemli amaçlarından biri, öğrencilerin bilimsel düşünme becerisini geliştirmeye yardımcı olmaktır. Öğrencilere bilimsel düşünme süreçlerini kazandırmak için günlük deneyimlerini bir araç gibi kullanarak bilimsel bilgiyi anlamaları sağlanabilir. Bunun için de, kendilerine olan güven duygularını ve problem çözme becerilerini geliştirmek gereklidir. Öğrencilerin bu becerilerini geliştirmek için onları çeşitli etkinliklerle öğrenme sürecine katmak gerekir. Fen bilgisi programları, bu özellikleri dikkate alarak hazırlandığında öğrenciler hem konuyu iyi öğrenecekler hem de karşılaştıkları problemleri çözme becerisi kazanacaklardır. Bu çalışma, eğitim fakültelerinde eğitim gören Fen Bilgisi, Matematik ve Sınıf Öğretmenliği adaylarının bu becerilere sahip olma düzeylerini iki farklı ölçek kullanılarak tarama modeli ile belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma sonunda, öğretmen adaylarının çeşitli değişkenler açısından problem çözme ve fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inanç düzeylerinin farklı özellikler gösterdiği belirlenmiştir.

Yazıcı ve Özbay (2005) tarafından yapılan “Üniversite Öğrencilerinin Sigara İçme Davranışlarının, Sigarayı Bırakma Sıklığı, Yeniden Başlama Nedenleri Ve Sigara İçmeye İlişkin Öz-yeterlik İnançları Açısından İncelenmesi” adlı çalışmanın amacı; üniversite öğrencilerinin sigara içme davranışlarını, sigarayı bırakma sıklığı, yeniden başlama nedenleri ve sigara içmeye ilişkin öz-yeterlik inançları açısından incelemektir. Bu kapsamda, öğrencilerin sigara içme davranışlarının tanımlaması yapılmakta ve sigarayı bırakma sıklığı ile yeniden başlama üzerinde etkili olan değişkenlerin yapısı incelenmektedir. Araştırmanın diğer boyutunda ise, sigarayı hiç bırakmayan öğrencilerle sigarayı belli aralıklarda bırakan öğrencilerin, sigara içmeye ilişkin öz-yeterlik inançları arasındaki farklılıklar araştırılmaktadır. Araştırma grubu 450 üniversite öğrencisinden oluşmaktadır. Araştırmada, öğrencilerin sigara içme statülerini belirlemek amacıyla; Bilgi Toplama Formu (BTF) ve sigara içmeye ilişkin öz-yeterlik inançlarını belirlemek amacıyla da Sigara İçme Tutum Ölçeği (SİTÖ'nin öz-yeterlik alt ölçeği) kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde, tanımayıcı ve çıkarımlı istatistik tekniklerinden yararlanılmıştır. Tanımlayıcı analiz

işlemleri ile öğrencilerin sigara içme statüleri açıklanmaya çalışılmıştır. Çıkarımlı istatistik kapsamında kullanılan, t ve F testleri ile öğrencilerin sigara içmeye ilişkin öz-yeterlik inançları arasındaki farklılıklar araştırılmıştır.

Yurt dışında yapılan yayınlardan bazılarında da değinecek olursak;

Kenneth ve William'ın (1999) yaptıkları bir çalışmada, ilköğretim öğretmenlerinin bilimsel kavramları öğrenmede gösterdikleri tutum ile öz-yeterlikleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Bu çalışmada, 619 ilköğretim öğretmenine, uygulamalarda araştırmacıların uygulama sırasında geliştirdikleri “Bilimsel Kavramları Öğrenmede Öz-yeterlik İnançları” ve “Yaygın Bilimsel Kavramlar” ölçekleri uygulanmıştır. Araştırma sonuçları, ilköğretim öğretmenlerinin öz-yeterlikleri ile bilim derslerine bakış açıları ve bilimsel kavramları öğrenmedeki başarıları arasındaki ilişkileri göstermesi açısından önemlidir. Çalışmada, yüksek öz-yeterliğe sahip öğretmenlerin bilim derslerine yönelik daha olumlu bir tutum içinde oldukları ve bilimsel kavramları öğrenmekten daha çok hoşlandıkları görülmüştür.

Johnson, Wallace ve Thompson'ın (1999) yaptıkları bir çalışma ise, okulların akademik başarıları ile o okulda çalışan öğretmenlerin öz-yeterlikleri arasındaki ilişki ve öğrencinin matematik dersindeki başarısında öğretmen öz-yeterliğinin etkileri ile ilgilidir. Bu makale ile temel anlamda, öğrencilerin akademik başarılarına katkı koyabilmek amaçlanmıştır. Çalışma 53 okuldan 100 öğretmen üzerinde yapılmıştır. Çalışmada öğretmenlere, “Öğretmen Etkililiği” ve “Sınıf İçi Uygulamalar” konularında likert tipi ölçekler uygulanmıştır. Ayrıca ders dışı saatlerde öğretmenlerle görüşmeler yapılmış, öğretmenin iş arkadaşları, yönetim ve öğrenciler ile olan etkileşimlerine, öğrencinin öğrenmesine ve davranışlarına yönelik geliştirdiği beklentilere, öğretmenin matematik dersindeki tutum, davranış ve performansı ile grup çalışmalarındaki problem çözme tekniklerine bakılmıştır. Çalışmanın sonucunda, öğrencilerin akademik başarıları ile öğretmenlerin öz-yeterlikleri ve sınıf uygulamaları arasında güçlü bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Somech ve Zahavy (2000) İsrail’de öğretmenlerin okuldaki ders dışı davranışlarıyla, meslekten hoşlanma ve bireysel öz-yeterlikleri arasındaki ilişkiyi saptayabilmeyi amaçladıkları bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Araştırma, 13 farklı okulda görev yapan, 251 öğretmene uygulanmıştır. Çalışma esnasında “Okul Dışı Davranış Ölçeği”, “Öğretmen Öz-yeterlik Ölçeği” ve “Meslekten Hoşlanma” ölçekleri uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, okuldaki ders dışı davranışlar, öz-yeterlik ve meslekten hoşlanma duyguları arasında çok güçlü pozitif ilişkiler olduğu ortaya çıkmıştır. Öz-yeterliğin, öğretmenin okul dışı davranışlarını, okuldaki diğer çalışanlarla bir ekip olabilmeyi ve okul organizasyonlarına aktif olarak katılmayı olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

Lorsback ve Jinks (1998)’da yaptıkları “Öz-yeterlik Teorisi ve Öğrenme Çevresi Araştırmaları” adlı bir çalışmada araştırmacılar, öğrenme çevresinin düzenlenmesi ile öğretmenlerin öz-yeterlikleri arasındaki ilişkiye değinmişlerdir. Çalışmada, öğretmenlerin öz-yeterliklerinin öğretime bakış açısını, öğretime bakış açısının da öğretim çevresini şekillendirdiğini belirtmişlerdir. Makalede, öğretmenlerin seçtikleri öğretim yöntem ve tekniklerinin öğretim çevresinin olumlu mu yoksa olumsuz mu olacağını belirlediğini ve yöntem seçiminin de öğretmenin öz-yeterlik inançları ile doğru orantılı olduğu, öz-yeterlik inançları yüksek olan öğretmenlerin, sınıf içi etkinlikleri planlamada zamanı daha iyi kullandıklarını, sınıftaki güdülenmesi zor olan öğrencilerin güdülenmesinde ve öğretim hedeflerini belirlemede daha başarılı olduklarını, dolayısıyla da öğrenme çevresini düzenlemede daha etkili oldukları belirtilmektedir.

Woolfolk ve Hoy (2000) yaptıkları bir çalışmada, stajyer ve mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin öz-yeterliklerini incelemişler, sonuçları tecrübeli öğretmenlerin öz-yeterlikleri ile karşılaştırmışlardır. Araştırmada, çok sayıda kurs tamamladıktan ve hazırlayıcı bir programı bitirdikten sonra öğretmen olan öğretmenliğinde birinci yılını tamamlayan öğretmenlerle çalışılmıştır. Araştırmanın sonuçları incelendiğinde, araştırma örneklemine giren öğretmenlerin öz-yeterlik algılarının, matematik ve bilim derslerinde tecrübeli öğretmenlere göre çok düşük

olduğu, öğretimsel öz-yeterlik konusunda ise öz-yeterlik algılarının, okul yönetiminin, ailenin ve iş arkadaşlarının görüşlerinden çok etkilendiği görülmüştür.

Öğretmenlerin inançları ve öz-yeterlik inançları ile ilgili önemli bir araştırma da, Tschannen Moran ve Woolfolk Hoy (2001) tarafından öğretmen inançlarının öğrenme-öğretme süreçlerine olan etkilerini saptayabilmek amacı ile yapılmıştır. Bu çalışmada, günümüzde diğer araştırmacıların da sıkça kullandıkları bir ölçek olan “Öğretmenlerin Öz-yeterlik İnançları” adlı ölçek geliştirilmiştir. Araştırmacılar bu çalışmalarında, öğretmen inançlarının öğretimsel sürece yön veren ve öğretimsel süreci şekillendiren bir çerçeve olduğunu ve eğitim araştırmaları literatüründe öğretmenlerin öz-yeterlik inançları ile ilgili olarak geliştirilen güncel bir ölçeğe ihtiyaç duyulduğunu vurgulamışlardır. Bu çalışmada, öğretmen inançları ile ilgili olarak geniş çapta bir literatür taraması yapılmış ve öğretmen inançlarının, öğretmenin bir dersi planlamasından başlayarak, sınıf yönetimi, öğretim yöntem ve tekniklerinin seçimi, öğrencinin bilişsel ve duyuşsal gelişimi, sınıf atmosferi ve sınıf içi iletişim gibi öğrenme-öğretme süreçlerinde belirleyici bir role sahip olduğu saptanmıştır. Araştırmacılar çalışmalarında, Gibson ve Dembo'nun (1984) “Öğretmen İnançları” ve Bandura'nın (1997) “Öğretmen Yeterliliği” ölçeğini incelemişler, ilk ölçeğin öğretmenlerin öz-yeterlikleri ile ilgili olarak bilim derslerine yönelik tutumları ve öğretmenin sınıf yönetimiyle ilgili inançlarını tam olarak ölçemediği, ikinci ölçeğin ise çok genel ifadeler içerdiği ve cevaplama süresinin çok uzun olmasından dolayı kullanışsız olduğunu belirtmişlerdir. Bundan dolayı araştırmacılar konuyla ilgili yeni bir ölçek geliştirmek üzere çalışmışlar ve sonuçta “Öğrenci Başarısı İçin Öz-yeterlik”, “Öğretimsel Stratejiler İçin Öz-yeterlik” ve “Sınıf Yönetimi İle İlgili Öz-yeterlik” boyutları içeren toplam 36 maddeden oluşan “Öğrenme ve Öğretmede Öz-yeterlik” adlı ölçeği geliştirmişlerdir.

Öğretmenlerin öz-yeterlik algıları literatürüne giren bir diğer araştırma ise, Tschannen-Moran ve Woolfolk-Hoy (2002) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada; öğretmen öz-yeterlik destekleyen kaynaklar araştırılmıştır. Öğretmenlerin öz-yeterlik kararlarında okulun bulunduğu bölgenin ve okuldaki araç gereç donanımının etkisi ile okul yönetimi, meslektaşlar ve öğrenci velileri ile olan ilişkilerden alınan

dönütlerin öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarını nasıl etkilediği saptanmaya çalışılmıştır. Araştırma yapılırken, yaş ortalamaları 35, öğretmenlik tecrübelerinin ortalamaları ise 10 olan 170 bayan ve 85 erkekten oluşan 225 öğretmene, araştırmacıların geliştirdikleri “Öğretmen Öz-yeterlik Ölçeği” uygulanmıştır. Ölçek, öğretimsel stratejilerde yeterlik, sınıf yönetiminde yeterlik ve öğrenci başarısında yeterlik olmak üzere 3 alt ölçekten oluşmuştur ve ölçeğin genel güvenilirlik katsayısı 0.93’tür.

Araştırma istatistikleri yapıldığında ortaya şu sonuçlar çıkmaktadır:

1. Öğretmenlerin kıdemleri ile öz-yeterlikleri arasında zayıf bir ilişki vardır.
2. Öğretmenlerin öz-yeterlikleri ile okuldaki ders araç gereçlerinin ve öğretim kaynaklarının çok olması arasında güçlü bir ilişki vardır.
3. Ailelerin eğitime verdiği destek ile öğretmenlerin öz-yeterlikleri arasında ilişki zayıftır.
4. Okul yönetiminin öğretim süreçleri içerisinde öğretmene verdikleri destek ile öğretmenlerin öz-yeterlikleri arasında çok güçlü bir ilişki vardır.
5. Öğretmenin meslektaşlarının öğretim süreçleri içerisinde öğretmene verdikleri destek ile öğretmenlerin öz-yeterlikleri arasında çok güçlü bir ilişki vardır.
6. Lise, ortaokul ve ilkokul öğretmenlerinin öz-yeterlikleri birbirleri ile karşılaştırıldığında, ilköğretim öğretmenlerinin, önemli bir farkla en yüksek öz-yeterliğe sahip oldukları ortaya çıkmıştır. İlköğretim öğretmenleri öğrenci başarısında, sınıf yönetiminde ve öğretimsel stratejilerde lise ve orta okul öğretmenlerine göre daha yüksek öz-yeterlik duygusuna sahiplerdir.

Sonuç olarak öğretmenlerin öz-yeterlik algıları, öğretmenin kullandığı öğretim yöntemlerinden, okulun sosyo-ekonomik çevresinden ve araç-gereç donanımından etkilendiğini söylemek mümkündür.

Miller ve Nichols (1994) da işbirlikli öğrenme yöntemlerinin, öğretmenlerin öz-yeterlik algılarını olumlu yönde etkilediği gibi öğrencilerin öz-yeterlik inançlarını



da olumlu olarak etkilediği söyleyen araştırmacılarıdır. İşbirlikli öğrenmede öğrenciler öğrendiklerini yeni durumlara uygulayabilme yetisini kazanabilmektedirler. Öğrencilerin öğrendikleri yeni konular kanalıyla işbirliği ile yeni bir durum ortaya koymaları, onlarda öğrenme sevinci yaratmakta ve buna bağlı olarak başarıyı tadan öğrencilerin öz-yeterlik algıları artmaktadır. Öz-yeterlik ne kadar fazla olursa, yüksek düzeyde başarıya giden çaba ve dayanıklılık gibi iki etken de o oranda fazla olmaktadır.

Shackar ve Shmulevitz'in (1997) yaptıkları bir araştırmada, işbirlikli öğrenme metotlarının ağır öğrenenlerin öğrenmelerine olan etkileri ve öğretim sürecinde işbirliği içinde çalışmanın öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarını nasıl etkilediği incelenmiştir. Bu çalışma, İsrail'de görev yapan 7. ve 8. sınıf 120 lise öğretmenine uygulanmıştır. Araştırma sırasında öğretmenlere işbirlikli öğrenme hakkında seminerler verilmiş, öğretmenlerin planları uzmanlarla yapılmıştır. Çalışmaya katılan öğretmenlere verilen "Öğretmen İnançları Ölçeği", genel öğretimsel yeterlik, kişisel öğretmen yeterliği, öğretmenlerin yavaş öğrenen öğrencilere yardım etme öz-yeterliği ve sosyal beceri kazandırabilme yeterliği alt ölçeklerinden oluşmuştur. Araştırma sonucunda, işbirlikli öğrenme yöntemlerinin öğretmenlerin ve okul personelinin öz-yeterliklerini olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

Milner ve Woolfolk Hoy (2002)'un yaptıkları diğer bir araştırmada ise; New Orleans eyaletinin varoş mahallelerinde çalışan lise öğretmenlerinin öz-yeterlik inançlarıyla, yine varoş mahallelerde çalışan ilköğretim öğretmenlerinin öz-yeterlik inançları karşılaştırılmıştır. Çalışma süresince veriler, 126 öğretmen, 5 ay boyunca sabah ilk ders saatinden akşam son ders saatine kadar gözlemlenerek, tenefüslerde ve ders dışı saatlerde öğretmenlerle görüşmeler yapılarak toplanmıştır. Yapılan gözlemler ve görüşmeler sürekli olarak teybe kaydedilmiş ve 5 aylık bir sürecin sonunda uzmanlar tarafından değerlendirilmiştir. Bu araştırma lise öğretmenlerinin öz-yeterlik algılarının; okul yönetiminin ve öğrenci velilerinin, öğretmenin öğretim sürecindeki performansı ve öğrencinin gelişimi hakkında ne düşündüğünden fazlasıyla etkilendiği görülmüştür. Ayrıca yapılan gözlemler ve görüşmeler

sonucunda, lise öğretmenlerine göre ilköğretim öğretmenlerinin öz-yeterlik algılarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bunun sebebi olarak ilköğretim öğretmenlerinin sınıf yönetiminde ve öğretim stratejilerinin kullanımında daha etkili ve daha başarılı olmaları gösterilmiştir. Bununla birlikte araştırma sonuçlarına göre, cinsiyet ve yaşın öz-yeterlik sonuçları üzerinde etkili olmadığı da görülmüştür.

Fridman ve Kass (2001) İsrail’de yaptıkları bir çalışmada, öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarının, okuldaki diğer öğretmenlerle ve personelle olan ilişkilerini nasıl etkilediğini araştırmışlardır. Bu çalışmada, ilköğretim ve liselerde görev yapan 550 öğretmene “Öğretmen Kişisel Yeterlik Ölçeği” uygulanmıştır. Bu ölçek yoluyla öğretmenlerin sınıf içi etkinlikleri düzenleme becerileri, konu alanı uzmanlıkları ve öğrencilerle, ailelerle, iş arkadaşları ve yönetimle olan ilişkiler ile bir organizatör olarak okulda ne kadar etkili olabildiklerini açıklamaya çalışmışlardır. Araştırmayla, öğretmenlerin öz-yeterliklerinin, öğretmenlerin ortaya koydukları öğretimsel işlerin niteliğini ve öğretim sürecindeki performansını, organizasyon başlatmalarını ve sosyal yeteneklerine olan inancını belirlediği sonucuna varılmıştır.

Riggs ve Enochs (1990), fen öğretimi öz-yeterlik inançlarına ilişkin spesifik bir ölçünün, fen eğitimi davranışının daha yetkin bir göstergesi olabileceğini belirtmişler ve öğretmenin inanç sistemlerini fen dersindeki davranış örüntülerinin olası nedeni olarak ele almışlardır. Ashton ve Webb 1970’li yıllarda geliştirilmeye çalışılan ölçeklerden yola çıkarak öğretmen öz-yeterliliğini Bandura’nın sosyal bilişsel teorisine dayandırmışlardır (Schmitz & Schwarzer, 2000). Gibson ve Dembo (1984) ise, öğretmen öz-yeterliliğini ölçmeye ilişkin bir ölçek geliştirmişlerdir, ancak daha sonra, bu ölçeğin kavramsal açıdan zayıf olduğu vurgulanmıştır (Schmitz & Schwarzer, 2000; Henson et al., 2001; Tschannen-Moran & Hoy, 2001). Günümüze dek popülerliğini korumuş olan bu ölçek farklı öğretmenlik alanları için kullanılmıştır (Riggs & Enochs, 1990). Öğretmen öz-yeterliliğini belirlemede kullanılabilir, geçerli ve güvenilir yeni araçlara ihtiyaç duyulduğundan, bu konudaki araştırmalar devam etmektedir (Tschannen-Moran et al., 1998; Tschannen-Moran & Hoy, 2001). Nitekim, Schmitz ve Schwarzer (2000), kökenini sosyal bilişsel teoriye dayandırdıkları yeni bir öğretmen öz-yeterliliği ölçeği geliştirmişlerdir

ve bu ölçeğin Türkçe uygulanabilmesi yönünde yapılan uyarlama çalışmaları da bulunmaktadır (Yılmaz ve diğer., 2004).

Sosyal psikoloji alanında geliştirilmiş bir kavram olan öz-yeterliğin pek çok alana uyarlandığı ve farklı disiplinlerde kullanıldığı görülmektedir. Bilgisayar öz-yeterlik inancının da bu çalışma alanlarından biri olduğu gerek yurt içi gerekse de yurt içi çalışmalarda sıkça görülmektedir. Bilgisayar öz-yeterlik inancı, “bireyin bilgisayar kullanma konusunda kendine ilişkin yargısı” olarak tanımlanmaktadır (Karsten & Roth, 1998). Bu konuda yapılan çalışmalar, bilgisayar öz-yeterlik inancı yüksek olan bireylerin bilgisayara ilişkin etkinliklere katılmada daha istekli olduklarını ve bu tür çalışmalardan beklentilerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca, bu bireyler bilgisayar konusunda her hangi bir güçlükle karşılaştıklarında söz konusu güçlükle baş etmeleri daha kolay olmaktadır (Karsten & Roth, 1998; Compeau & Higgins, 1995; Hill, Smith & Mann, 1987).

Bilgisayar öz-yeterlik inancının, bireylerin cinsiyetleri, bilgisayar kullanma deneyimleri, erişim koşulları, kullanma sıklığı vb. faktörlerle ilişkili olup olmadığını araştıran çalışmalar yapılmıştır. Örneğin, yapılan araştırmalar bireylerin cinsiyetleri ile bilgisayar öz-yeterlik inançları arasında farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Miura (1987) lisans öğrencilerine yönelik yaptığı bir araştırma sonucunda, erkek öğrencilerin kız öğrencilere nazaran anlamlı derecede yüksek bilgisayar öz-yeterlik inancına sahip olduklarını bulmuştur. Murphy, Coover ve Owen (1989) ise başlangıç düzeyindeki bilgisayar becerilerine yönelik öz-yeterlik inanç ölçeğinde erkek ile kızlar arasında anlamlı bir fark bulmaz iken, ileri düzeydeki ve ana bilgisayar becerileri arasında erkeklerin lehine anlamlı bir fark bulmuşlardır. Diğer tarafta, Torkezadeh ve Koufteros (1994), başlangıç düzeyinde, ana bilgisayar becerilerinde ve ileri düzey bilgisayar becerilerinde kız ile erkekler arasında anlamlı bir fark bulmaz iken yazılım geliştirme ve yazarlık dillerine yönelik becerilerde erkeklerin lehine anlamlı bir fark bulmuşlardır. Araştırma sonuçları genel olarak, başlangıç düzeyindeki bilgisayar becerilerine yönelik öz-yeterlik inançları arasında kız ve erkek bireylerde bir fark bulmaz iken daha karmaşık kullanıma yönelik becerilerde erkeklerin lehine anlamlı bir fark bulmuşlardır.

Bilgisayar öz-yeterlik inancı ile deneyim arasındaki ilişkiye bakan araştırmalar ise daha ilginç sonuçları göstermektedir. Örneğin, Torkzadeh ve Koufteros (1994) 224 lisans öğrencisine yönelik yaptıkları bir araştırmada, öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik inançlarının aldıkları eğitim boyunca anlamlı olarak arttığını bulmuşlardır. Hill, Mann ve diğerleri (1987) de 133 lisans düzeyindeki kız öğrencilere yönelik yaptıkları bir araştırma sonucunda, öğrencilerin daha önceki bilgisayar deneyimleri ile bilgisayar öz-yeterlik inançları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulmuşlardır. Ancak, olumlu deneyimlerin bireylerin bilgisayar öz-yeterlik inançlarını olumlu etkilediğini, olumsuz deneyimlerin ise bireyin öz-yeterlik inançlarında negatif bir etkiye neden olduğunu vurgulamışlardır. Dolayısıyla, bilgisayar öz-yeterlik inancı açısından, bireyin geçmiş bilgisayar deneyiminden çok geçmiş bilgisayar deneyiminin tipi önemlidir diyebiliriz.

M. Waldman'ın (2003) kütüphanedeki elektronik kaynakların kullanımı ve öz-yeterlik ilişkisiyle ilgili yaptığı bir çalışmada, öz-yeterliğin öğrencilerin bilgiyi araştırmalarında ve kütüphanedeki elektronik kaynakları kullanmadaki rolü görülmektedir. Çalışma sırasında öğrencilerin, kütüphane ve bilgisayar kullanımları analiz edilerek bunların öz-yeterlikle ilişkilerine bakılmıştır. İstatistik sonuçlara göre, kütüphane kullanımının öğrencilerin kütüphanedeki elektronik kaynakları kullanmalarıyla da ilişkili olduğu, ayrıca kütüphanedeki elektronik kaynakları öğrenmeye karşı özel ilgileri olan öğrencilerin daha yüksek öz-yeterlik inançlarına sahip oldukları bulunmuştur.

Ayrıca yurt dışında sağlık alanında özellikle kilo alma, ağrı ile başa çıkabilme, şeker hastalığında diyet, alkol ve sigarayı bırakma öz-yeterliği ile ilgili çok çeşitli alanlarda yapılmış ilginç yayınlarla da karşılaşmak mümkündür. Ancak bu konu eğitim ile doğrudan bağlantılı olmadığı için burada bu tip yayınlarla ilgili bilgilere yer verilmemiştir.

Öğretmenlerin öz-yeterlik algıları son yıllarda eğitimsel araştırmalarda en çok dikkat çeken konulardan biridir. Bunda, şüphesiz öz-yeterlik algılarının

öğretmenlerin en önemli özelliklerinde biri olmasının önemi büyüktür. Öğretmenlerin öz-yeterlik algıları ile ilgili araştırmaların genel olarak;

- a) öğretmenlerin öz-yeterlik algılarını etkileyen etmenler,
- b) öğretmenlerin öz-yeterlik algıları ve öğretmen özellikleri,
- c) öğretmenlerin öz-yeterlik algılarının öğrenme-öğretme süreçlerine olan etkileri üzerinde odaklandığı görülmektedir.

Görüldüğü gibi öğretmenlerin öz-yeterlik algıları konusuyla ilgili olarak şimdiye kadar yapılan araştırmaların ortaya koyduğu sonuçlar, öz-yeterlik algılarının öğrenme-öğretme süreçleri üzerindeki önemini açıkça ortaya koymaktadır.

Öğrenci gelişiminin ve öğrenmenin gerçekleşmesinde öz-yeterlik algılarının etkileri çeşitli konu alanlarında incelenmiş ve elde edilen veriler doğrultusunda öğrenme-öğretme süreçleri ile öz-yeterlik algıları arasındaki ilişki ortaya çıkarılmıştır. Öz-yeterlik algıları yüksek olan öğretmenlerin öz-yeterlik algıları düşük olanlara göre, öğretim sürecinde, sınıf etkileşiminde ve ders dışı etkinliklerde daha etkili ve yeterli oldukları saptanmıştır.

Araştırma sonuçlarında dikkat çeken diğer bir nokta ise; ilköğretim öğretmenlerinin öz-yeterlik algılarının ortaöğretimde görev yapan öğretmenlere göre daha yüksek olduğudur. Bunda, ilköğretim öğretmenlerinin sınıf yönetimi ve öğretim yöntemlerini uygulama konusunda daha başarılı olmaları ve küçük yaş grubu öğrencilerle çalışmalarının payının büyük olması gösterilebilir.

Yapılan literatür taramasında, öğretim sürecinde bu kadar önemli etkileri olan ve yurt dışında üzerinde çok çalışılan bu konunun ülkemizde gereken ilgiyi yeni yeni görmeye başladığı kanısındayım. Ülkemizdeki araştırmaların genel anlamda öz-yeterlik inançları ve üniversite öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarını ölçmeye yönelik olduğu görülmektedir. Yine de öz-yeterlik inançlarının ülkemizdeki öğretmenleri, öğretmen adaylarını ve öğretim sürecini ne şekillerde etkileyebildiğini

inceleyebilmek amacıyla konuyla ilgili olarak, daha fazla araştırma yapılması gerektiğine inanıyorum.

Eğitimde, öz-yeterlik inancı belirleme çalışmalarının yapılması ile, öğretmen ve öğrencilerin öz-yeterlik inançlarıyla ilgili önemli veriler elde edilebilir. Elde edilen bu veriler, sonraki uygulamalarla gerek hizmet içi ve gerekse hizmet öncesi meslek eğitimlerinde kullanılabilir. Böylelikle, eğitim programlarının ve sistemlerin, kişilerin öz-yeterlik inançlarını sağlama ve geliştirmeye yönelik düzenlemeleri de içerecek şekilde gözden geçirilmesi sağlanabilir. Bu araştırmaların, öğretmenlik mesleği yeterliklerini taşıyan ve sürdüren öğretmenlerin varlığı ve öğretmen kalitesinin artırılmasına önemli katkılarının olacağı umulmaktadır.

## **BÖLÜM III**

### **YÖNTEM**

Bu bölümde; araştırmanın modeli, evreni, örnekleme, veri toplama aracı ve araştırmada izlenen yol ve veri çözümleme teknikleri açıklanmıştır.

#### **Araştırma Modeli**

Bu araştırma tarama modelinde olup, betimsel türde ilişkisel tarama modeli ile gerçekleştirilmiş bir çalışmadır.

#### **Evren ve Örneklem**

Araştırmanın genel evrenini Türkiye'deki tüm eğitim fakültelerinin İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalında öğrenim gören tüm öğretmen adayları oluşturmaktadır. Genel evren, düşünce olarak evren olup çok soyut, ölçülemez durumdadır

Çalışmanın evrenini ise, Muğla Üniversitesi, Pamukkale Üniversitesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümlerinin birinci ve dördüncü sınıflarında okuyan öğretmen adayları oluşturmaktadır.

Araştırma örneklemini 2004 – 2005 eğitim ve öğretim yılında Muğla Üniversitesi, Pamukkale Üniversitesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümlerinin birinci ve dördüncü sınıflarında okuyan öğretmen adaylarının tamamını oluşturmaktadır.

Bu araştırmada, 2004–2005 öğretim yılında Muğla Üniversitesi, Pamukkale Üniversitesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümlerinin birinci ve dördüncü sınıflarında öğrenim gören 665 öğretmen adayına ulaşılmıştır. Öğrencilerin bağımsız değişkenlere göre dağılımları aşağıda tablolar halinde gösterilmektedir.

2004-2005 öğretim yılında adı geöen üniversitelerin 1. ve 4. sınıflarında öğretimlerini sürdüren öğrencilerin üniversitelere göre dağılımları Tablo 1’de sunulmaktadır.

**Tablo 1**  
**Fen Bilgisi Öğretmenliği Öğrencilerinin**  
**Üniversitelere Göre Dağılımları**

<b>Cinsiyet</b>	<b>Kız</b>		<b>Erkek</b>		<b>Toplam</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Üniversite</b>						
<b>Muğla</b>	62	9,32	68	10,23	130	19,55
<b>Pamukkale</b>	156	23,46	158	23,76	314	47,22
<b>Dokuz Eylül</b>	109	16,39	112	16,84	221	33,23
<b>Toplam</b>	327	49,17	338	50,83	665	100,00

2004-2005 öğretim yılında adı geöen üniversitelerin 1. ve 4. sınıflarında toplam 665 öğrenciye ulaşılmıştır. Tablo 1’in incelenmesinden anlaşılacağı gibi bunların 130’u (% 19,55) Muğla Üniversitesi’nde, 314’ü (% 47,22) Pamukkale Üniversitesi’nde ve 221’i (% 33,23) Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği programında öğrenim görmektedir. Örnekleme oluşturan tüm öğrencilerin 337’si (% 49,17) kız, 338’i (% 50,83) erkek öğrencidir.

Ayrıca Tablo 1’in incelenmesinden anlaşılacağı gibi örneklemin bir kısmını oluşturan Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi öğrencilerin 62’si (% 9,32) kız ve 68’i (% 10,23) erkek öğrencidir. Pamukkale Üniversitesinde ise örneklem grubunun 156’sı



(% 23,46) kız ve 158'i yani % 23,76'sı erkektir. Bu oranlar Dokuz Eylül Üniversitesi'nde ise 109 (% 16,39) kız ve 112 (% 16,84) erkektir.

**Tablo 2**  
**Fen Bilgisi Öğretmenliği Öğrencilerinin Yaş Gruplarına**  
**Göre Dağılımları**

Yaş Grupları	1. Grup (17-19)		2. Grup (20-22)		3. Grup (23-25)		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Üniversite								
Muğla	42	6,32	71	10,68	17	2,56	130	19,55
Pamukkale	112	16,83	147	22,11	55	8,27	314	47,22
Dokuz Eylül	84	12,63	94	14,14	43	6,46	221	33,23
Toplam	238	35,78	312	46,93	115	17,29	665	100,0

Tablo 2'nin incelenmesinden anlaşılacağı gibi örnekleme oluşturan öğrencilerin 238'i (% 35,78) 17 ile 19 yaş grubunu içeren 1. grupta, 312'si (% 46,93) 20 ile 22 yaş grubunu içeren 2. grupta ve 115'i (% 17,29) 23 ile 25 yaş grubunu içeren 3. grupta yer almaktadır. Öğrencilerin yaşlarına göre bu şekilde gruplandırılması, yapılan istatistiklerde kolaylık sağlaması amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Tablo 2'nin incelenmesinden anlaşılacağı gibi örneklemin bir kısmını oluşturan Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi öğrencilerin 42'si (% 6,32) 17 ile 19 yaş grubunu içeren 1. grupta, 71'i (% 10,68) 20 ile 22 yaş grubunu içeren 2. grupta ve 17'si (% 2,56) da 23 ile 25 yaş grubunu içeren 3. grupta yer almaktadır. Pamukkale Üniversitesi'nde ise örnekleme oluşturan öğrencilerin 112'si (%16,83) 17 ile 19 yaş grubunu içeren 1. grupta, 147'si (% 22,11) 20 ile 22 yaş grubunu içeren 2. grupta ve 55'i (% 8,27) de 23 ile 25 yaş grubunu içeren 3. grupta yer almaktadır. Dokuz Eylül Üniversitesi'nde ise öğrencilerin 84'ü (% 12,63) 17 ile 19 yaş grubunu içeren 1. grup, 94'ü (% 14,14) 20 ile 22 yaş grubunu içeren 2. grup ve 43 (% 6,46) 23 ile 25 yaş grubunu içeren 3. grupta bulunmaktadır.

**Tablo 3**  
**Fen Bilgisi Öğretmenliği Öğrencilerinin Mezun Oldukları**  
**Lise Türüne Göre Dağılımları**

Üniversiteler	Muğla		Pamukkale		Dokuz Eylül		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Düz L.	58	8,72	115	17,29	69	10,38	242	36,39
End. Mes. L.	0	0,00	1	0,15	0	0,00	1	0,15
Anadolu L.	29	4,36	95	14,28	45	6,77	169	25,41
Öğretmen L.	6	0,90	27	4,06	43	6,47	76	11,43
İmam-Hatip L.	2	0,30	0	0,00	0	0,00	2	0,30
Kız Meslek L.	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Süper L.	32	4,81	63	9,48	56	8,42	151	22,71
Fen L.	0	0,00	0	0,00	2	0,30	2	0,30
Özel L.	3	0,45	13	1,96	6	0,90	22	3,31
<b>Toplam</b>	<b>130</b>	<b>19,54</b>	<b>314</b>	<b>47,22</b>	<b>221</b>	<b>33,24</b>	<b>665</b>	<b>100,0</b>

Tablo 3'ün incelenmesinden anlaşılacağı gibi örnekleme oluşturan öğrencilerin 242'si (% 36,39) Düz Lise, 1'i (% 0,15) Endüstri Meslek Lisesi, 169'u (% 25,41) Anadolu Lisesi, 76'sı (% 11,43) Öğretmen Lisesi, 2'si (% 0,30) İmam-Hatip Lisesi, 151'i (% 22,71) Süper Lise, 2'si (% 0,30) Fen Lisesi, 22'si (% 3,31) ise Özel Lise mezunudur. Çalışma yapılan öğrenci grubu içinde Kız Meslek Lisesi mezunu öğrenci bulunmamaktadır.

Ayrıca Tablo 3'ün incelenmesinden anlaşılacağı gibi örneklemin bir kısmını oluşturan Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi öğrencilerin 58'si (% 8,72) Düz Lise, 29'u (% 4,36) Anadolu Lisesi, 6'sı (% 0,90) Öğretmen Lisesi, 2'si (% 0,30) İmam-Hatip Lisesi, 32'si (% 4,81) Süper Lise, 3'ü (% 0,45) ise Özel Lise mezunudur. Çalışma yapılan öğrenci grubu içinde Endüstri Meslek Lisesi, Kız Meslek Lisesi ve Fen Lisesi mezunu öğrenci bulunmamaktadır (Tablo 3).

Pamukkale Üniversitesi öğrencilerinin oluşturduğu örneklemin ise 115'i (% 17,29) Düz Lise, 1'i (% 0,15) Endüstri Meslek Lisesi, 95'i (% 14,28) Anadolu Lisesi, 27'si (% 4,06) Öğretmen Lisesi, , 63'ü (% 9,48) Süper Lise, 13'ü (% 1,96) ise Özel Lise mezunudur. Çalışma yapılan öğrenci grubu içinde İmam-Hatip Lisesi, Kız Meslek Lisesi ve Fen Lisesi mezunu öğrenci bulunmamaktadır (Tablo 3).

Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilgisi öğrencilerin ise 69'u (% 10,38) Düz Lise, 45'i (% 6,77) Anadolu Lisesi, 43'ü (% 6,47) Öğretmen Lisesi, 56'sı (% 8,42) Süper Lise, 2'si (% 0,90) Fen Lisesi, 6'sı (% 0,90) ise Özel Lise mezunudur. Çalışma yapılan öğrenci grubu içinde Endüstri Meslek Lisesi, İmam-Hatip Lisesi ve Kız Meslek Lisesi mezunu öğrenci bulunmamaktadır (Tablo 3).

**Tablo 4**  
**Fen Bilgisi Öğretmenliği Öğrencilerinin Lisede Okudukları**  
**Alanlarına Göre Dağılımları**

Mezun Olduğu Alan	Muğla		Pamukkale		Dokuz Eylül		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1 (Sayısal)	128	19,25	314	47,22	221	33,23	663	99,70
2 (Eşit Ağırl.)	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3 (Sözel)	2	0,30	0	0,00	0	0,00	2	0,30
4 (Yab. Dil)	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Toplam</b>	130	19,55	314	47,22	221	33,23	665	100,0

Tablo 4'ün incelenmesinden anlaşılacağı gibi örneklemini oluşturan öğrencilerin 663'ü (% 99,70) sayısal alan, 2'si (% 0,30) ise sözel alan mezunudur. Tablodan rahatlıkla görülebileceği gibi Sayısal Alan mezunu olan 2 öğrenci de (% 0,30) Muğla Üniversitesinde öğrenim görmektedir. Öğrencilerin hemen hemen hepsinin sayısal alan mezunu olmasından dolayı öğrencilerin mezun oldukları alan bölümü istatistik karşılaştırmaları yapılamamıştır.

**Tablo 5**  
**Fen Bilgisi Öğretmenliği Öğrencilerinin Okudukları**  
**Sınıflara Göre Dağılımı**

Sınıf	1. sınıf		4. sınıf		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Üniversite						
Muğla	85	12,78	45	6,77	130	19,55
Pamukkale	192	28,87	122	18,35	314	47,22
Dokuz Eylül	122	18,35	99	14,88	221	33,23
<b>Toplam</b>	<b>399</b>	<b>60,00</b>	<b>266</b>	<b>40,00</b>	<b>665</b>	<b>100,00</b>

Tablo 5'in incelenmesinden anlaşılacağı gibi örnekleme oluşturan öğrencilerin 399'u (% 60,00) 1. sınıf öğrencisi, 266'sı (% 40,00) ise 4. sınıf öğrencisidir. Bahsedilen 3 üniversitede de İkinci Öğretim Programı'nın yeni açılmış olmasından dolayı 1. sınıf öğrencilerinin sayılarında belirgin şekilde bir fark oluşturmuştur.

Örneklemin bir kısmını oluşturan Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi öğrencilerin 85'i (% 12,78) 1. sınıf ve 45'i (% 6,77) 4. sınıf öğrencisidir. Pamukkale Üniversitesi Fen Bilgisi öğrencilerinin ise 192'si (28,87) 1. sınıf, 122'si (% 18,35) 4. sınıf öğrencisidir. Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilgisi öğrencilerde ise bu oranlar 122 (% 18,35) 1. sınıf ve 99'u (% 14,88) şeklindedir (Tablo 5).

#### **Veri Toplama Araçları**

Bu araştırmada elde edilen veriler sürekli değişken cinsindedir. Araştırma verileri, fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji öğretimi öz-yeterliği ile ilgili algılarını beşli Likert tipi bir ölçek üzerinde işaretlemeleri ile elde edilmiştir.

Ölçeğin ilk uygulaması için literatür taraması ve Riggs ve Enohc'un "Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı Ölçeği" (Ek 2) temel alınarak 100 maddelik bir ön deneme formu hazırlanmıştır. Konuyla ilgili kişilerden uzman görüşü alınmış ve onların verdiği öneriler doğrultusunda ölçekteki madde sayısı 70'e düşmüştür. Ön

deneme ölçekleri çoğaltılarak örneklem gruplarının belli sayıdaki bir alt grubuna uygulanmıştır.

Aracın yapı geçerliği, tek bir yapıyı ya da alt boyutları ölçüp ölçmediğini test etmek için bir faktör analizi tekniği olan “temel bileşenler analizi” uygulanmıştır. Yapı geçerliği, ölçülen özelliğin ne olduğu ile ilgilidir. Faktör analizi, yapı geçerliğini incelemede en güçlü yöntem olup, aynı niteliği ölçen değişkenleri bir araya toplayarak ölçmenin çok daha az sayıda faktörle yapılmasına olanak vermektedir. Böylece faktör analizi ile ölçülebilir kavramlara ulaşılabilir (Kerlinger, 1973; Tabachnick & Fidell, 1989).

Faktör analizi sonuçlarının değerlendirilmesinde, ölçekte yer alan maddelerin faktör yük değerlerinin 0,40 ve daha yüksek olması önerilmekte ve madde seçiminde sadece bir faktörde yüksek yük değeri olmasına dikkat edilmesi gereği vurgulanmaktadır (Tatlidil, 1992). Bu çalışmada bir maddenin ölçekte yer almasına karar verirken birinci faktördeki yük değerinin 0,40 ve daha yüksek olması ölçüsü temel alınmıştır. Ayrıca söz konusu maddenin birinci faktörde aldığı yük değeri ile diğer faktörlerden aldığı yük değerinin farkının 0,10 ve daha yüksek olmasına dikkat edilmiştir. Bu şekilde birinci faktörde yüksek yük değeri veren bir maddenin, ikinci bir faktörde bu düzeyde bir yük değerine sahip olması engellenmiştir.

Ölçekte yer alacak ifadelerin öz-yeterlik inanç düzeyi yüksek ve düşük öğrencileri ayırt etme gücünü ve bu kapsamda güvenilirliğini incelemek için ölçekte yer alan her bir maddeye verilen tepkiler ile ölçekten alınan toplam puan arasındaki ilişki miktarı Pearson korelasyon katsayısı tekniğiyle hesaplanmıştır. Ölçeğin güvenilirliğinin bir göstergesi olarak Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır (Cronbach, 1990).

Ölçeğin ilk uygulaması için 70 madde kullanılmıştır. Yapılan faktör analizi ve madde analizi sonuçları Tablo 6’da verilmektedir.

**Tablo 6**  
**Biyoloji Öğretimi Öz-yeterlik Ölçeği Faktör ve Madde Analizi Sonuçları**

Madde No	1. Faktör Yüğü	2. Faktör Yüğü	3. Faktör Yüğü	Madde-Alt Ölçek Korelasyonları	S. S.
6	0,781			0,75	1,29
7	0,751			0,77	1,38
8	0,743			0,70	1,38
9	0,732			0,77	1,38
10	0,718			0,71	1,49
26	0,703			0,74	1,18
11	0,676			0,59	1,05
17	0,671			0,71	1,04
13	0,636			0,55	1,13
16	0,615			0,58	1,25
18	0,607			0,47	1,08
19	0,594			0,67	1,15
14	0,573			0,63	1,21
15	0,539			0,60	1,36
12	0,512			0,52	1,08
1. Faktörün Açıkladığı Varyans = % 26,46 1. Faktör Cronbach Alfa = 0,93					
20		0,769		0,63	1,08
24		0,732		0,61	1,26
23		0,657		0,51	0,93
25		0,592		0,42	1,32
21		0,573		0,42	1,10
22		0,535		0,38	0,86
2. Faktörün Açıkladığı Varyans = % 13,17 2. Faktör Cronbach Alfa = 0,75					
4			0,791	0,71	1,27
2			0,791	0,67	1,24
3			0,759	0,60	1,20
5			0,676	0,53	1,14
1			0,535	0,46	1,20
3. Faktörün Açıkladığı Varyans = % 12,38 3. Faktör Cronbach Alfa = 0,81					

Ölçek İçin Açıklanan Toplam Varyans = % 52,01
Ölçek İçin Cronbach Alfa (Güvenirlilik) = 0,92
Ölçeğin analizleri sırasında bir faktör analizi tekniği olan Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis) kullanılmıştır. Varimax döngüsü kullanılarak 3 faktörlüğe zorlanmıştır.

Tablo 6'dan anlaşıldığı gibi 3 faktörden oluşan 26 maddelik bir ölçek geliştirilmiştir (Ek 1). Ölçeğin güvenirliliği 0,92 olup, toplam varyansın % 52,01'ini açıklamaktadır.

Ölçekte birinci alt boyut öğretimsel öz-yeterlik, ikinci alt boyut çabasal öz-yeterlik ve üçüncü alt boyut olumsuz öngörüler (kendine güvensizlik) olarak isimlendirilmiştir. Ölçek Likert tipinde olup olumlu ifadeler için 5-4-3-2-1, olumsuz ifadeler için 1-2-3-4-5 (ölçekteki 4., 9., 12., 15., 17., 21., 24. ve 26. maddeler) şeklinde ters puanlanmıştır. Buna göre puanlama şöyledir;

	Olumlu Madde	Olumsuz Madde
Tamamen Katılıyorum	5	1
Katılıyorum	4	2
Biraz Katılıyorum	3	3
Katılmıyorum	2	4
Hiç Katılmıyorum	1	5

Yüksek puan yüksek öz-yeterlik inancını, düşük puan ise düşük öz-yeterlik inancını göstermektedir. Dolayısıyla ölçekten elde edilebilecek en düşük puan 26, en yüksek puan 130'dur. Ölçeğin alt boyutları ve geneli ile ilgili korelasyonlar Tablo 7'de sunulmuştur. Tablo 7'de de görüldüğü gibi alt boyutların birbiriyle ve toplamla korelasyonları 0.01 seviyesinde önemlidir.

**Tablo 7**  
**Biyoloji Öğretimi Öz-yeterlik İnancı Ölçeğinin Alt Ölçekleri**  
**Ve Toplamla Korelasyonları**

	Alt 1	Alt 2	Alt 3
Alt 2	0.39**		
Alt 3	0.58**	0.34**	
Toplam	0.95**	0.59**	0.75**

\*\* p<0.01

### Veri Çözümleme Teknikleri

Araştırmalarda uygulanan istatistiksel süreç için ya doğrudan evrenin tümünden elde edilen veriler kullanılmakta ya da evrenin çok büyük olduğu durumlarda örneklem üzerinden elde edilen verilerden çıkarsamalara gidilerek evren değere ulaşılmaktadır. Bu çalışmada ikinci yol izlenmiştir.

Başarı testi ve ölçekle ilgili analizler SPSS 11.0 paket programında yapılmıştır. Analizler yapılırken ilgili kaynaklardaki yöntemler takip edilmiştir (Karasar, 1995; Özdemir, 2003; Kapıcı Zengin, 2003).

Bağımsız değişkenlerin etkisi sonucunda çıkabilecek farkların çözümlenmesinde ise verilerin uygunluğuna göre, t-testi, One-way ANOVA (Tek-Yönlü Varyans Analizi) ve Scheffe Test istatistikleri yapılmış, önem düzeyi 0.05 ve 0.01 seviyesinde incelenmiştir. Tanımlayıcı istatistikler ilgili alt problemlere göre verilmiştir. Verilerden elde edilen puan ortalamalarının değişimini gösteren çizgi ve kutu grafikleri sunulmuştur.



## BÖLÜM IV

### BULGULAR VE YORUMLAR

#### Birinci Alt Problemlle İlgili Bulgular ve Yorum

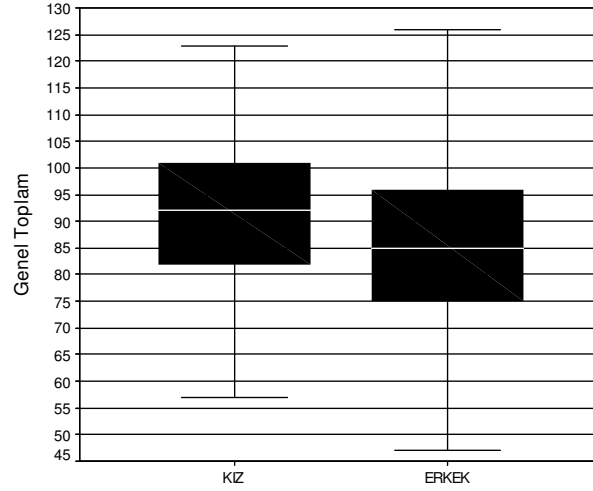
Araştırma için oluşturulan birinci alt problem “Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ölçeğinin genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlar onların cinsiyetlerine göre farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmişti. Bu alt problemin ilk kısmını oluşturan genel puanlarla ilgili tanımlayıcı istatistikler ve t testi sonuçları Tablo 8’de, kız ve erkek öğrencilerin ortalamaları ise Şekil 1’de sunulmaktadır.

**Tablo 8**

**Cinsiyete Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Genel Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

	Cinsiyet	N	Ort.	S. S.	S. H.	t	S. D.	p
<b>Genel Top.</b>	Kız	327	90,40	15,82	0,87	4,090	663	0,000
	Erkek	338	85,41	15,65	0,85			

**Şekil 1**  
**Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Cinsiyetlere**  
**Göre Genel Durumu**



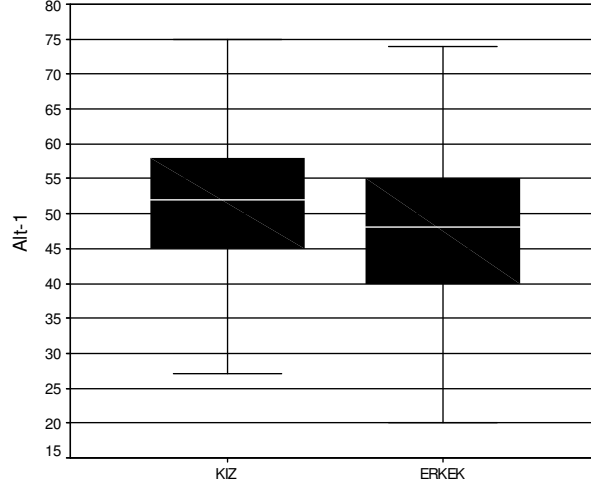
Tablo 8’den anlaşıldığı üzere kızların biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanlarının ortalaması 90,40; erkeklerin ise biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanlarının ortalaması 85,41’dir. Kızların lehine olan bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Birinci alt problem içinde yer alan “Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına ait 1. alt boyut puanları onların cinsiyetlerine göre farklılık göstermekte midir?” şeklindeki ifadeyle ilgili tanımlayıcı istatistikler ve t testi sonuçları Tablo 9’da, kız ve erkek öğrencilerin ortalamaları ise Şekil 2’de sunulmaktadır.

**Tablo 9**  
**Cinsiyete Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 1. Alt Boyut**  
**Puanlarının t Testi Sonuçları**

	Cinsiyet	N	Ort.	S. S.	S. H.	t	S. D.	p
<b>1. Alt Boyut</b>	Kız	327	50,85	11,07	0,61	3,784	663	0,000
	Erkek	338	47,58	11,22	0,61			

**Şekil 2**  
**Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 1. Alt Boyut Puan**  
**Ortalamalarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması**



Tablo 9'dan da anlaşıldığı üzere kızların biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 1. alt boyut yani onların *öğretimsel özyeterlik* ile ilgili puanlarının ortalaması 50,85 olup, ortalamaları 47,58 olan erkeklere oranla daha yüksektir ve bu fark istatistiksel olarak önemlidir.

*Öğretimsel öz-yeterlikle* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını öğrencilere etkili bir şekilde öğretebilme, sevdirebilme ve bununla ilgili yöntemleri bilme” ve “fen bilgisi kapsamındaki biyoloji konularında fizik ve kimyaya göre daha başarılı olma, biyoloji konularından zevk alma ve biyoloji konularını daha iyi-kolay öğrenebileceğine inanma” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupta ilgili kız öğrencilerin öz-yeterlik inançları erkek öğrencilere göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır.

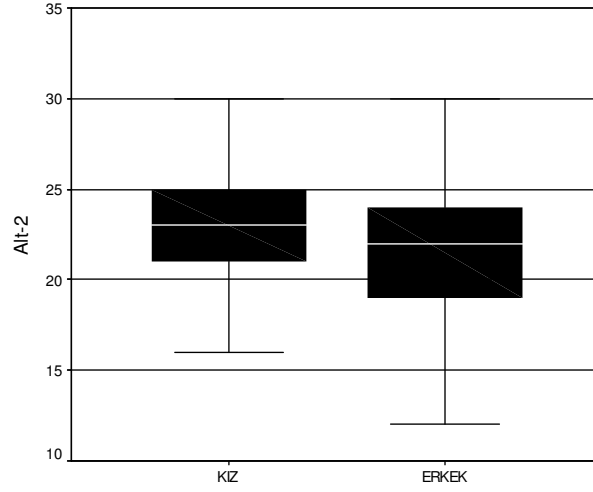
Birinci alt problem içinde yer alan “Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 2. alt boyut puanları onların cinsiyetlerine göre farklılık göstermekte midir?” şeklindeki ifadeyle ilgili tanımlayıcı

istatistikler ve t testi sonuçları Tablo 10'da, kız ve erkek öğrencilerin ortalamaları ise Şekil 3'de sunulmaktadır.

**Tablo 10**  
**Cinsiyete Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 2. Alt Boyut Puanlarının t Testi Sonuçları**

	Cinsiyet	N	Ort.	S. S.	S. H.	t	S. D.	p
2. Alt Boyut	Kız	327	23,05	3,50	0,19	4,402	663	0,000
	Erkek	338	21,84	3,60	0,20			

**Şekil 3**  
**Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 2. Alt Boyut Puan Ortalamalarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması**



Tablo 10'dan da anlaşıldığı üzere kızların biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 2. alt boyut yani onların *çabasal özyeterlik* ile ilgili puanlarının ortalaması 23,05 olup, ortalamaları 21,84 olan erkeklere oranla daha yüksektir ve bu fark istatistiksel olarak önemlidir.

*Çabasal öz-yeterlikle* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını iyi öğrenmesine öğretim elemanın çabası olduğuna inanma ve sorularını öğretim elemanına rahatça sorabileceğine inanma” ve “iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceğine inanma” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili kız öğrencilerin öz-yeterlik inançları erkek öğrencilere göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır. Bunda kız öğrencilerin öğretim elemanlarına danışmada erkek öğrencilere göre daha rahat ve daha girişken yapıda olabilmeleri etkili olabilir. Ayrıca bilgi yetersizliklerini giderme konusunda daha pozitif düşünmeleri de gösterilebilir.

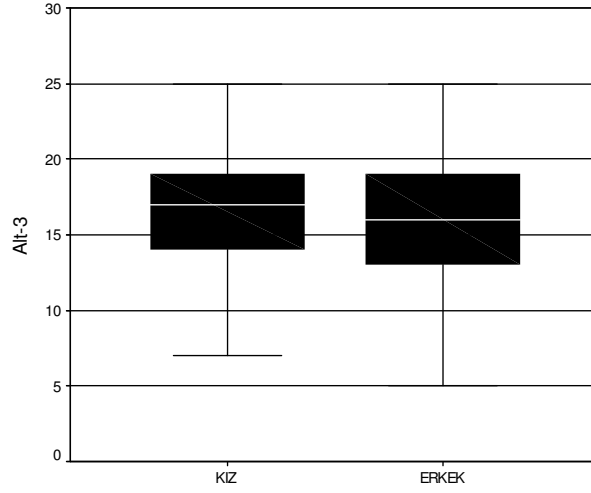
Birinci alt problem içinde yer alan “Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 3. alt boyut puanları onların cinsiyetlerine göre farklılık göstermekte midir?” şeklindeki ifadeyle ilgili tanımlayıcı istatistikler ve t testi sonuçları Tablo 11’de, kız ve erkek öğrencilerin ortalamaları ise Şekil 4’de sunulmaktadır.

**Tablo 11**  
**Cinsiyete Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 3. Alt Boyut Puanlarının t Testi Sonuçları**

	Cinsiyet	N	Ort.	S. S.	S. H.	t	S. D.	p
<b>3. Alt Boyut</b>	Kız	327	16,50	4,10	0,23	1,574	663	0,116
	Erkek	338	15,99	4,26	0,23			

#### Şekil 4

### Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 3. Alt Boyut Puan Ortalamalarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması



Tablo 11'den de anlaşıldığı üzere kızların biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 3. alt boyut yani onların öz-yeterlik ile ilgili *olumsuz öngörüler* içinde bulunması ile ilgili puanlarının ortalaması 16,50 olup, ortalamaları 15,99 olan erkeklere oranla daha yüksektir fakat bu fark istatistiksel olarak önemli değildir.

*Olumsuz öngörüler* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceğini, daha iyi sonuçlar almak için nasıl çalışması ve kimlerde yardım alması gerektiğini bilmeme” ve “öğretmen olduğunda biyoloji konularında zorlanan öğrencilerine nasıl yardımcı olacağını ve onların ilgisini nasıl çekeceğini bilmeme” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili kız ve erkek öğrencilerin öz-yeterlik inançları arasında anlamlı şekilde bir fark çıkmamıştır. Bunda kız ve erkek öğrencilerin bu gibi *olumsuz öngörülerle* başa çıkabilmeye karşı hemen hemen eşit seviyede bir öz-yeterlik inancına ve buna bağlı olarak da güvene sahip olduklarını gösterir.

Işkal ve Aşkar (2003) tarafından yapılan bir çalışmada ilköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematiğe ve bilgisayara ilişkin öz-yeterlik algılarını ölçen matematiğe ilişkin öz-yeterlik algısı örnekleri geliştirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın bir diğer amacı ise öğrencilerin matematiğe ve bilgisayara ilişkin öz-yeterlik algısına yönelik cinsiyet farklılıklarını incelemektir. Matematiğe ilişkin öz-yeterlik algısı incelendiğinde erkek ve kız öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bilgisayar öz-yeterliği açısından bakıldığında ise erkek öğrencilerin anlamlı düzeyde kız öğrencilerden daha yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmüştür.

Akkoyunlu ve Orhan (2003) tarafından yapılan bir çalışmada da, farklı deneyimlere sahip olarak Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümüne gelen öğrencilerin bilgisayar kullanma öz-yeterlik inancı ile cinsiyet ve yaş gibi demografik özellikler ile mezun oldukları lise ve tercih sıraları arasındaki ilişki incelenmiştir. Öğrencilerin, bilgisayar kullanma öz-yeterlik inancı ölçeğinden elde edilen puan ortalamaları cinsiyete göre incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin bilgisayar kullanma öz-yeterlik inançları temel bilgisayar becerileri açısından ele alındığında anlamlı bir farklılık bulunmazken, üst düzey bilgisayar becerileri açısından ele alındığında erkekler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.

Seferoğlu (2005) tarafından ilköğretim öğretmenlerinin bilgisayara yönelik öz-yeterlik algıları üzerine yapılan bir çalışmada, ilköğretim öğretmenlerinin öz-yeterlik algılarının brans, mesleki kıdem, cinsiyet, bilgisayar kullanımı ve kullanılan programlar gibi değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Araştırma sonucunda kadın ve erkek öğretmenler arasında bilgisayar öz-yeterlik algısı açısından bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç erkeklerin daha yüksek bilgisayar öz-yeterlik algısına sahip oldukları ile ilgili bulgularla (Aşkar ve Işkal, 2003) uyuşmamaktadır. Bu duruma son yıllarda bilgisayar kullanımının giderek yaygınlaşması neden olmuş olabilir.

Güneri ve Özdemir (2003)'in yaptığı bir çalışmada da, sınıf yönetiminde öz-yeterliğin, medeni durumun, cinsiyetin ve öğretmenlik deneyiminin ilköğretim ikinci

kademe öğretmenlerinin tükenmişliklerinin (duygusal tükenme, duyarsızlaşma, kişisel başarı) yordayıcıları olup olmadığını araştırılmıştır. 523 (345 kadın, 178 erkek) öğretmen ile gerçekleştirilen bu çalışmada, sınıf yönetiminde öz-yeterlik, medeni durum ve öğretmenlik deneyiminin öğretmenlerdeki duygusal tükenmeyi açıklayan önemli değişkenler olduğu ortaya çıkmıştır. Cinsiyet öğretmenlerdeki duygusal tükenmeyi açıklayan önemli bir değişken olarak gözükmemektedir. Cinsiyet ve öğretmenlik deneyimi öğretmenlerdeki duyarsızlaşmayı açıklayan önemli değişkenler olarak da ortaya çıkmamıştır. Sınıf yönetiminde öz-yeterlik, cinsiyet ve öğretmenlik deneyimi öğretmenlerdeki kişisel başarıyı açıklayan önemli değişkenler olarak ortaya çıkmıştır. Kişisel başarı boyutu için sınıf yönetiminde öz-yeterlik, cinsiyet ve öğretmenlik deneyimi de önemli değişkenler olarak ortaya çıkmıştır.

Kapıcı Zengin (2003) tarafından yapılan Yüksek Lisans tezinde, ilköğretim öğretmenlerinin öz-yeterlik algıları, bu algıların öğretmenlerin cinsiyeti, kıdemi, yaşı ve sınıf-içi iletişim örüntüleri arasındaki ilişkileri incelenmiştir. Araştırma Batman İl sınırları içerisinde yer alan 28 ilköğretim okulunda görev yapan 508 öğretmen üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin öz-yeterlik algılarının öğretmenin yaşına ve branşına göre önemli farklılıklar gösterdiği, fakat cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermedikleri saptanmıştır.

Milner ve Woolfolk Hoy (2002)'un yaptıkları bir çalışmada ise; New Orleans eyaletinin varoş mahallelerinde çalışan lise öğretmenlerinin öz-yeterlik inançlarıyla, yine varoş mahallelerde çalışan ilköğretim öğretmenlerinin öz-yeterlik inançları karşılaştırılmıştır. Çalışma süresince veriler, 126 öğretmen, 5 ay boyunca sabah ilk ders saatinden akşam son ders saatine kadar gözlemlenerek, tenefüslerde ve ders dışı saatlerde öğretmenlerle görüşmeler yapılarak toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, cinsiyet ve yaşın öz-yeterlik sonuçları üzerinde etkili olmadığı görülmüştür.

Bilgisayar öz-yeterlik inancının, bireylerin cinsiyetleri, bilgisayar kullanma deneyimleri, erişim koşulları, kullanma sıklığı vb. faktörlerle ilişkili olup olmadığını araştıran çalışmalar da yapılmıştır. Örneğin, yapılan araştırmalar bireylerin cinsiyetleri ile bilgisayar öz-yeterlik inançları arasında farklı sonuçlara ulaşımlardır.



Miura (1987) lisans öğrencilerine yönelik yaptığı bir araştırma sonucunda, erkek öğrencilerin kız öğrencilere nazaran anlamlı derecede yüksek bilgisayar öz-yeterlik inancına sahip olduklarını bulmuştur. Murphy, Coover ve Owen (1989) ise başlangıç düzeyindeki bilgisayar becerilerine yönelik öz-yeterlik inanç ölçeğinde erkek ile kızlar arasında anlamlı bir fark bulmaz iken, ileri düzeydeki ve ana bilgisayar becerileri arasında erkeklerin lehine anlamlı bir fark bulmuşlardır. Diğer tarafta, Torkezadeh ve Koufteros (1994), başlangıç düzeyinde, ana bilgisayar becerilerinde ve ileri düzey bilgisayar becerilerinde kız ile erkekler arasında anlamlı bir fark bulmaz iken yazılım geliştirme ve yazarlık dillerine yönelik becerilerde erkeklerin lehine anlamlı bir fark bulmuşlardır. Araştırma sonuçları genel olarak, başlangıç düzeyindeki bilgisayar becerilerine yönelik öz-yeterlik inançları arasında kız ve erkek bireylerde bir fark bulmaz iken daha karmaşık kullanıma yönelik becerilerde erkeklerin lehine anlamlı bir fark bulmuştur.

Yapılan bu çalışmada ise cinsiyet bakımından kızların lehine anlamlı bir fark çıkmıştır. Cinsiyetin biyoloji öğretimi öz-yeterliği alanında bir fark yaratmasının sebebi kız öğrencilerin güdülenmelerinin daha kolay olması olarak gösterilebilir. Yani kız öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarının erkeklere göre daha yüksek olmasının sebebi, kız öğrencilerin mesleklerine daha sıkı sarılma hevesi içinde olmaları ve öğretmeye karşı daha istekli olmaları, bunun da onların öz-yeterlik inançlarını olumlu yönde etkilediği şeklinde açıklanabilir.

Gerek yerli gerekse de yabancı araştırmalarda cinsiyetin çalışmaların çoğunda anlamlı bir fark yaratmadığı görülmektedir. Bunda, günümüzde kadın ve erkek arasında ailede, okul yaşantısında ve meslek hayatında görülen eşitsizliğin eskiye oranla daha az yaşanıyor olmasının ve kadınların sosyal yaşamda, özellikle son yıllarda, daha aktif rol almalarının erkeklerle kadınlar arasında meslek hayatlarındaki farkın günden güne kapanıyor olmasının etkileri olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, son yıllarda, bilimsel araştırma yöntemleri ve istatistik biliminde görülen ilerlemelerle araştırmaların ve veri analizlerinin daha sağlıklı yapıyor olmasının da, yapılan araştırma bulgularını etkilediği düşünülebilir.

## İkinci Alt Problemlle İlgili Bulgular ve Yorum

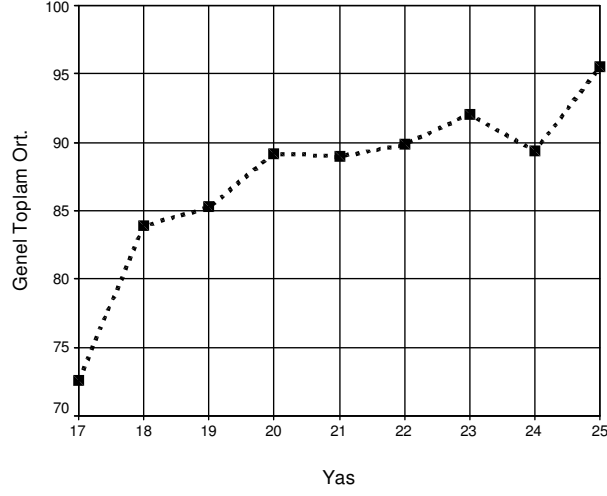
Araştırma için oluşturulan ikinci alt problem “Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ölçeğinin genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlar onların yaşlarına göre farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmişti. Bu alt problemin ilk kısmını oluşturan genel anlamda yaşlara ve gruplara göre yaşlara olmak üzere iki tipteki tanımlayıcı istatistikler Tablo 12 ve Tablo 13’de, gruplar arasında fark olup olmadığına dair Tek-Yönlü Varyans Analizi Tablo 14’de ve Scheffe Testi sonuçları Tablo 15’de, yaşlara göre öğrencilerin ortalamaları ise Şekil 5 ve Şekil 6’da sunulmaktadır.

**Tablo 12**  
**Yaşa Göre Biyoloji Öğretimi Öz-yeterlik İnancı Genel Puanlarını**  
**Tanımlayıcı İstatistikler**

YAŞ	N	Ort.	S. S.	S. H.	Min.	Max.
17,00	13	72,62	20,69	5,74	48,00	115,00
18,00	74	83,88	16,76	1,95	48,00	123,00
19,00	151	85,25	15,48	1,26	42,00	122,00
20,00	129	89,19	15,13	1,33	41,00	117,00
21,00	73	88,95	15,40	1,80	58,00	116,00
22,00	110	89,85	15,76	1,50	41,00	130,00
23,00	83	92,06	14,76	1,62	26,00	126,00
24,00	28	89,36	15,09	2,85	64,00	113,00
25,00	4	95,50	22,55	11,27	62,00	111,00
<b>Toplam</b>	665	87,87	15,92	0,62	26,00	130,00

Şekil 5

**Biyoloji Öğretimi Öz-yeterlik İnancının Yaşlara Göre Değişimi**



Tablo 12'den de anlaşıldığı üzere biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalaması öğrencilerin yaşları arttıkça doğru orantılı olarak artmaktadır. Yani 17 yaşındaki öğrenciler 72,62 değerinde bir ortalamaya sahipken, bu oran yirmi yaş üzerindeki gruplarda 88,95 üzerine çıkmakta, maksimum yaş olan yirmi beş yaşındaki öğrenci grubunda 95,50 ortalama kadar yükselmektedir.

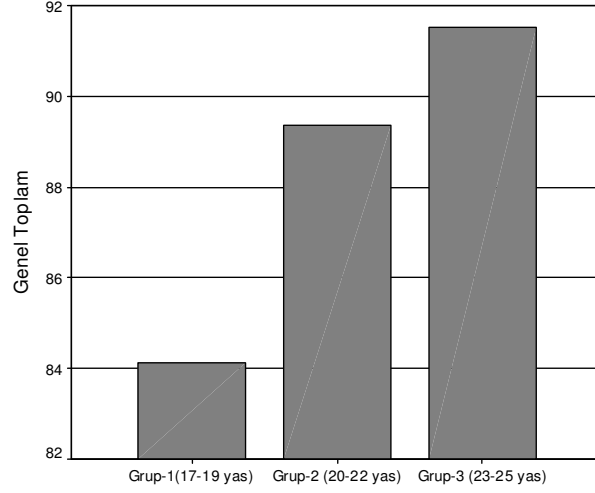
Tablo 13

**Yaş Gruplarına Göre Biyoloji Öğretimi Öz-yeterlik İnancı  
Genel Puanlarını Tanımlayıcı İstatistikler**

	Yaş Grupları	N	Ort.	S. S.	S. H.	Min.	Max.
Genel Top.	17-19 yaş	238	84,14	16,37	1,06	42,00	123,00
	20-22 yaş	312	89,37	15,37	0,87	41,00	130,00
	23-25 yaş	115	91,52	15,03	1,40	26,00	126,00
	Toplam	665	87,87	15,92	0,62	26,00	130,00

**Şekil 6**

**Biyoloji Öğretimi Öz-yeterlik İnancının Yaş Gruplarına Göre Değişimi**



Öğrencileri yaş gruplarına göre ele aldığımızda da Tablo 13'den de anlaşıldığı üzere biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanlarının yaş arttıkça olan yükselişini daha rahat görmek mümkün olacaktır. Yani 17-19 yaşlarındaki öğrencileri içeren 1. yaş grubundaki öğrenciler biyoloji öğretimine yönelik 84,14 değerinde bir öz-yeterlik inancı ortalamasına sahipken, bu oran 20-22 yaşlarındaki öğrencileri içeren 2. yaş grubunda 89,37 ortalamaya ve 23-25 yaşlarındaki öğrencileri içeren 3. yaş grubunda ise 91,52 ortalamaya ulaşmıştır.

**Tablo 14**

**Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının  
Yaş Gruplarına Göre Tek-Yönlü Varyans Analizi**

		<b>Kare. Top.</b>	<b>S.D.</b>	<b>Kare. Ort.</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
<b>Genel Top.</b>	Gruplar Arası	5552,349	2	2776,175	11,292	0,000
	Gruplar İçi	162760,739	662	245,862		
	Toplam	168313,089	664			

Yaş grupları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını anlayabilmek için Tek-Yönlü Varyans Analizi yapılmış ve yaş grupları arasında anlamlı bir fark olduğu anlaşılmıştır (Tablo 14).

**Tablo 15**  
**Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Yaş Grupları**  
**Arasındaki Farkları Belirten Scheffe Testi**

Bağımlı Değişken	Grup (I) Yaş	Grup (J) Yaş	Ort. Far. (I-J)	S. H.	p
<b>Genel Top.</b>	17-19 yaş	20-22 yaş*	-5,23	1,35	0,001
	17-19 yaş	23-25 yaş*	-7,39	1,78	0,000
	20-22 yaş	23-25 yaş	-2,16	1,71	0,452

Tablo 14’de ortaya çıkan bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu anlayabilmek için de Scheffe Testi yapılmış ve büyük yaş grupları lehine anlamlı farklar ortaya çıkmıştır (Tablo 15). Buradan da yaş artıkça biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarında da bir artış olduğu söylenebilir. “\*” ile belirtilen yaş grupları farkın istatistiksel olarak lehine olduğu yaş gruplarıdır.

İkinci alt problem içinde yer alan “Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 1. alt boyut puanları onların yaşlarına göre farklılık göstermekte midir?” şeklindeki ifadeyle ilgili tanımlayıcı istatistikler Tablo 16 ve Tablo 17’de, gruplar arasında fark olup olmadığına dair Tek-Yönlü Varyans Analizi Tablo 18’de ve Scheffe Testi sonuçları Tablo 19’da, yaşlara göre öğrencilerin ortalamaları ise Şekil 7 ve Şekil 8’de sunulmaktadır.

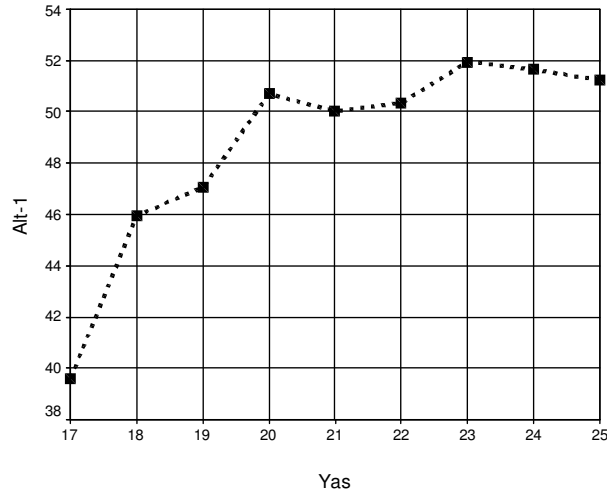
Tablo 16

Yaşa Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 1. Alt Boyut Puanlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler

	Yaş	N	Ort.	S. S.	S. H.	Min.	Max.
1. Alt Boyut	17,00	13	39,62	12,92	3,58	23,00	65,00
	18,00	74	45,96	11,47	1,33	21,00	71,00
	19,00	151	47,04	11,10	0,90	17,00	71,00
	20,00	129	50,71	10,89	0,96	19,00	71,00
	21,00	73	50,01	12,03	1,41	23,00	69,00
	22,00	110	50,35	11,29	1,08	22,00	75,00
	23,00	83	51,95	9,84	1,08	15,00	74,00
	24,00	28	51,64	8,54	1,61	33,00	66,00
	25,00	4	51,25	14,95	7,48	29,00	60,00
	Toplam	665	49,19	11,26	0,44	15,00	75,00

Şekil 7

Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 1. Alt Boyut Puanlarının Yaşlara Göre Durumu



Tablo 16'dan da anlaşıldığı üzere biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 1. alt boyut yani onların *öğretimsel öz-yeterlik* ile ilgili puanlarının ortalaması öğrencilerin yaşları arttıkça doğru orantılı olarak artmaktadır. Yani 17 yaşındaki öğrenciler 39,62 değerinde bir ortalamaya sahipken, bu oran yirmi yaş üzerindeki gruplarda 50,35 üzerine çıkmakta, maksimum yaş olan 25 yaşındaki öğrenci grubunda 51,25 ortalamaya kadar yükselmektedir.

**Tablo 17**

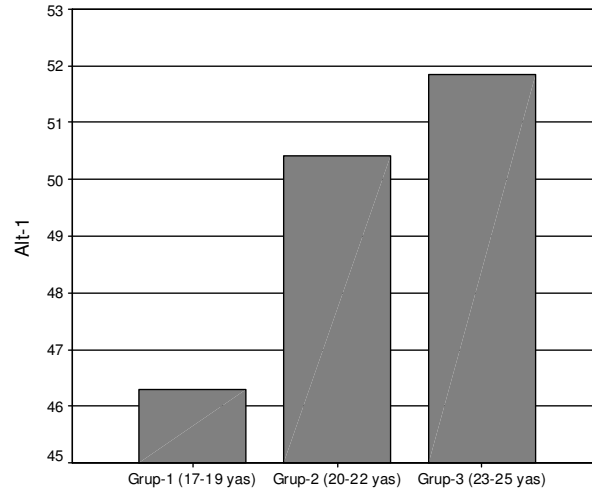
**Yaş Gruplarına Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları**

**1. Alt Boyut Puanlarını Tanımlayıcı İstatistikler**

	Yaş Grupları	N	Ort.	S. S.	S. H.	Min.	Max.
<b>1. Alt Boyut</b>	17-19 yaş	238	46,30	11,39	0,74	17,00	71,00
	20-22 yaş	312	50,42	11,27	0,64	19,00	75,00
	23-25 yaş	115	51,85	9,63	0,90	15,00	74,00
	<b>Toplam</b>	665	49,19	11,26	0,44	15,00	75,00

**Şekil 8**

**Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 1. Alt Boyut Puanlarının Yaş Gruplarına Göre Ortalamaları**



Öğrencileri yaş gruplarına göre ele aldığımızda da Tablo 17’den de anlaşıldığı üzere biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 1. alt boyut yani onların *öğretimsel öz-yeterlik* ile ilgili puanlarının ortalamasındaki yaş artıka olan yükselişi daha rahat görmek mümkün olacaktır. Yani 17-19 yaşlarındaki öğrencileri içeren 1. yaş grubundaki öğrenciler biyoloji öğretimine yönelik 46,30 değerinde bir öz-yeterlik inancı ortalamasına sahipken, bu oran 20-22 yaşlarındaki öğrencileri içeren 2. yaş grubundaki öğrencilerde 50,42 ortalamaya ve 23-25 yaşlarındaki öğrencileri içeren 3. yaş grubundaki öğrencilerde ise 51,85 ortalamaya ulaşmıştır.

**Tablo 18**

**Biyoloji Öğretimine Yönelik 1. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Yaş Gruplarına Göre Tek-Yönlü Varyans Analizi**

		Kare. Top.	df	Kare. Ort.	F	p
<b>1. Alt Boyut</b>	Gruplar Arası	3274,606	2	1637,303	13,409	0,000
	Gruplar İçi	80832,140	662	122,103		
	Toplam	84106,746	664			

Tablo 18’den de anlaşıldığı üzere biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 1. alt boyut yani onların *öğretimsel öz-yeterlik* ile ilgili puanları arasında yaş grupları bakımından bir farkın olup olmadığını anlayabilmek için Tek-Yönlü Varyans Analizi yapılmış ve anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür.

**Tablo 19**

**Biyoloji Öğretimine Yönelik 1. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Yaş Grupları Arasındaki Farklarını Belirten Scheffe Testi**

Bağımlı Değişken	Grup (I) Yaş	Grup (J) Yaş	Ort. Far. (I-J)	S. H	p
<b>1. Alt Boyut</b>	17-19 yaş	20-22 yaş*	-4,12	0,95	,000
	17-19 yaş	23-25 yaş*	-5,55	1,26	,000
	20-22 yaş	23-25 yaş	-1,44	1,21	,492



Tablo 18’de ortaya çıkan farkın hangi yaş grupları lehine anlamlı çıktığını anlayabilmek için Schfee testi yapılmış ve farkın büyük yaş grupları lehine anlamlı çıktığı görülmüştür (Tablo 19).

*Öğretimsel öz-yeterlikle* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını öğrencilere etkili bir şekilde öğretebilme, sevdirebilme ve bununla ilgili yöntemleri bilme” ve “fen bilgisi kapsamındaki biyoloji konularında fizik ve kimyaya göre daha başarılı olma, biyoloji konularından zevk alma ve biyoloji konularını daha iyi-kolay öğrenebileceğine inanma” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili büyük yaş gruplarındaki öğrencilerin öz-yeterlik inançları küçük yaş gruplarındaki öğrencilere göre anlamlı şekilde (3.grupta fark büyük ama anlamlı şekilde olmasa da) daha yüksek çıkmıştır. Öğrenciler yaşları arttıkça okumakta oldukları bölüme daha fazla uyum sağlamakta ve buna bağlı olarak bölümünün içerdiği konuları daha rahat öğrenebilmekte, bu konulardan zevk almakta, bu konuları öğrencilerine nasıl aktarabileceği ve sevdirebileceği ile ilgi yöntemleri öğrenmekte ve buna bağlı olarak da öz-yeterlik inançları artmaktadır.

İkinci alt problem içinde yer alan “Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 2. alt boyut puanları onların yaşlarına göre farklılık göstermekte midir?” şeklindeki ifadeyle ilgili tanımlayıcı istatistikler Tablo 20 ve Tablo 21’de, gruplar arasında fark olup olmadığına dair Tek-Yönlü Varyans Analizi Tablo 22’de ve Scheffe Testi sonuçları Tablo 23’de, yaşlara göre öğrencilerin ortalamaları ise Şekil 9 ve Şekil 10’da sunulmaktadır.

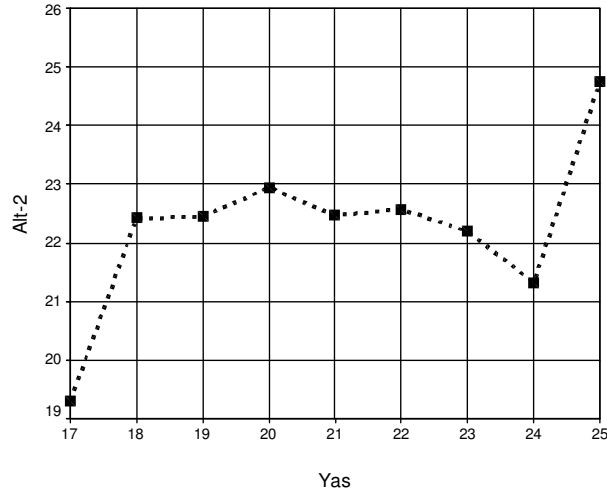
**Tablo 20**

**Yaşa Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 2. Alt Boyut Puanlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

	Yaş	N	Ort.	S. S.	S. H.	Min.	Max.
<b>2. Alt Boyut</b>	17,00	13	19,31	5,56	1,54	11,00	28,00
	18,00	74	22,42	3,27	0,38	15,00	30,00
	19,00	151	22,44	3,75	0,31	10,00	30,00
	20,00	129	22,95	3,27	0,29	11,00	29,00
	21,00	73	22,47	3,58	0,42	14,00	30,00
	22,00	110	22,57	3,34	0,32	11,00	30,00
	23,00	83	22,19	3,81	0,42	6,00	30,00
	24,00	28	21,32	3,68	0,70	14,00	28,00
	25,00	4	24,75	4,19	2,10	19,00	29,00
	Toplam		665	22,44	3,60	0,14	6,00

**Şekil 9**

**Öğrencilerin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 2. Alt Boyut Puanlarının Onların Yaşlarına Göre Ortalamaları**



Tablo 20'den de anlaşıldığı üzere biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 2. alt boyut yani onların *çabasal öz-yeterlik* ile ilgili puanlarının ortalaması öğrencilerin yaşları arttıkça doğru orantılı olarak artmaktadır. Yani 17 yaşındaki öğrenciler 19,31 değerinde bir ortalamaya sahipken, bu oran yirmi yaş üzerindeki gruplarda 22,95 seviyelerine çıkmakta, maksimum yaş olan 25 yaşındaki öğrenci grubunda 24,75 ortalamaya kadar yükselmektedir.

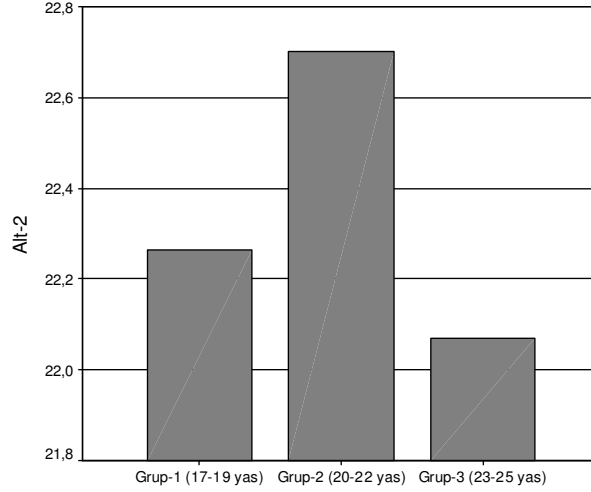
**Tablo 21**

**Yaş Gruplarına Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 2. Alt Boyut Puanlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

	Yaş Grupları	N	Ort.	S. S.	S. H.	Min.	Max.
2. Alt Boyut	17-19 yaş	238	22,27	3,78	0,25	10,00	30,00
	20-22 yaş	312	22,70	3,36	0,19	11,00	30,00
	23-25 yaş	115	22,07	3,81	0,36	6,00	30,00
	Toplam	665	22,44	3,598	0,14	6,00	30,00

**Şekil 10**

**Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 2. Alt Boyut Puanlarının Onların Yaş Gruplarına Göre Ortalamaları**



Öğrencileri yaş gruplarına göre ele aldığımızda da Tablo 21'den de anlaşıldığı üzere biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 2. alt boyut yani onların çabasal öz-yeterlik ile ilgili puanlarının ortalamasındaki yaş artıkça olan yükselişi daha rahat görmek mümkün olacaktır. Yani 17-19 yaşlarındaki öğrencileri içeren 1. yaş grubundaki öğrenciler biyoloji öğretimine yönelik 22,27 değerinde bir öz-yeterlik inancı ortalamasına sahipken, bu oran 20-22 yaşlarındaki öğrencileri içeren 2. yaş grubundaki öğrencilerde 22,70 ortalamaya ve 23-25 yaşlarındaki öğrencileri içeren 3. yaş grubundaki öğrencilerde ise 22,07 seviyesindedir.

**Tablo 22**

**Biyoloji Öğretimine Yönelik 2. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Yaş Gruplarına Göre Tek-Yönlü Varyans Analizi**

		<b>Kare. Top.</b>	<b>df</b>	<b>Kare. Ort.</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
<b>2. Alt Boyut</b>	Gruplar Arası	44,488	2	22,244	1,722	0,179
	Gruplar İçi	8551,046	662	12,917		
	Toplam	8595,534	664			

Tablo 22'den de anlaşıldığı üzere biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 2. alt boyut yani onların çabasal özyeterlik ile ilgili puanları arasında yaş grupları bakımından bir farkın olup olmadığını anlayabilmek için Tek-Yönlü Varyans Analizi yapılmış ve anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür.

**Tablo 23**

**Biyoloji öğretimine Yönelik 2. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Yaş Grupları Arasındaki Farklarını Belirten Scheffe Testi**

<b>Bağımlı Değişken</b>	<b>Grup (I) Yaş</b>	<b>Grup (J) Yaş</b>	<b>Ort. Far. (I-J)</b>	<b>S. H.</b>	<b>p</b>
<b>2. Alt Boyut</b>	17-19 yaş	20-22 yaş	-0,44	0,31	0,369
	17-19 yaş	23-25 yaş	0,20	0,41	0,892
	20-22 yaş	23-25 yaş	0,63	0,39	0,273

Gruplar arasında anlamlı bir farkın olmadığı yapılan Scheffe Testi sonuçlarında da görülebilmektedir (Tablo 23).

*Çabasal öz-yeterlikle* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını iyi öğrenmemde öğretim elemanın çabası olduğuna inanma ve sorularını öğretim elemanına rahatça sorabileceğine inanma” ve “iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceğine inanma” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili büyük yaş gruplarındaki öğrencilerin öz-yeterlik inançları ile küçük yaş gruplarındaki öğrencilerin öz-yeterlik inançları arasında anlamlı şekilde bir fark çıkmamıştır. Demek ki genel olarak bütün yaş gruplarındaki öğrenciler, öğretim elemanının ders konularını kendilerine aktarmada önemli olduğuna, onlardan yardım alabileceklerine ve okullarında aldıkları iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceklerine dair bir inanç içerisindedirler.

İkinci alt problem içinde yer alan “Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 3. alt boyut puanları onların yaşlarına göre farklılık göstermekte midir?” şeklindeki ifadeyle ilgili tanımlayıcı istatistikler Tablo 24 ve Tablo 25’de, gruplar arasında fark olup olmadığına dair Tek-Yönlü Varyans Analizi Tablo 26’da ve Scheffe Testi sonuçları Tablo 27’de, yaşlara göre öğrencilerin ortalamaları ise Şekil 11 ve Şekil 12’de sunulmaktadır.

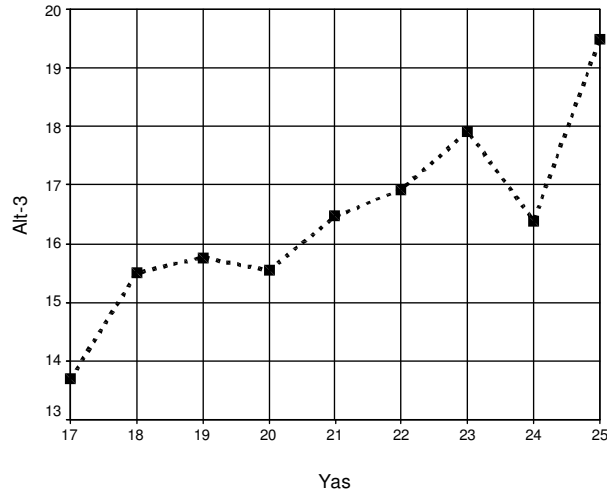
Tablo 24

Yaşa Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 3. Alt Boyut Puanlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler

	Yaş	N	Ort.	S. S	S. H.	Min.	Max.
3. Alt Boyut	17,00	13	13,69	4,01	16,11	9,00	22,00
	18,00	74	15,50	4,81	16,61	5,00	25,00
	19,00	151	15,77	3,94	16,40	6,00	25,00
	20,00	129	15,54	4,14	16,26	5,00	25,00
	21,00	73	16,47	4,13	17,43	7,00	25,00
	22,00	110	16,93	4,01	17,68	8,00	25,00
	23,00	83	17,92	3,35	18,65	5,00	25,00
	24,00	28	16,39	5,12	18,38	7,00	25,00
	25,00	4	19,50	4,51	26,68	14,00	25,00
	Toplam	665	16,24	4,18	16,56	5,00	25,00

Şekil 11

Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 3. Alt Boyut Puanlarının Yaşlara Göre Durumu



Tablo 24'den de anlaşıldığı üzere biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 3. alt boyut yani onların öz-yeterlik ile ilgili *olumsuz öngörüler* içinde bulunması ile ilgili puanlarının ortalaması öğrencilerin yaşları arttıkça doğru orantılı olarak artmaktadır. Yani 17 yaşındaki öğrenciler 13,69 değerinde bir ortalamaya sahipken, bu oran yirmi yaş üzerindeki gruplarda 16,47 seviyelerine çıkmakta, maksimum yaş olan 25 yaşındaki öğrenci grubunda 19,50 ortalama kadar yükselmektedir.

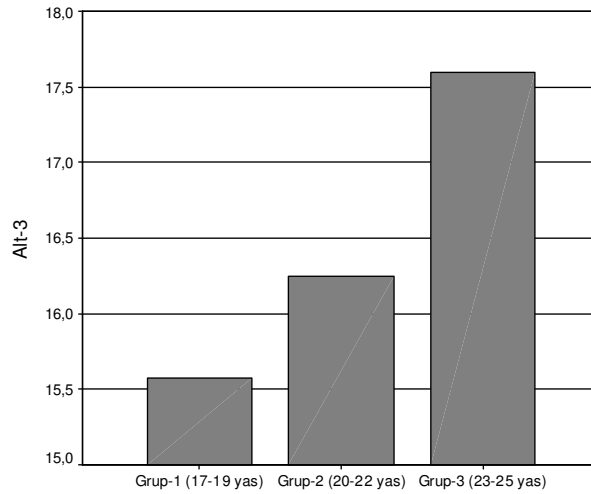
**Tablo 25**

**Yaş Gruplarına Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları  
3. Alt Boyut Puanlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

	Yaş Grupları	N	Ort.	S. S.	S. H.	Min.	Max.
<b>3. Alt Boyut</b>	17-19 yaş	238	15,57	4,24	0,28	5,00	25,00
	20-22 yaş	312	16,25	4,12	0,23	5,00	25,00
	23-25 yaş	115	17,60	3,92	0,37	5,00	25,00
	<b>Toplam</b>	<b>665</b>	<b>16,24</b>	<b>4,18</b>	<b>0,16</b>	<b>5,00</b>	<b>25,00</b>

**Şekil 12**

**Öğrencilerin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 3. Alt Boyut Puanlarının Yaş Gruplarına Göre Durumu**



Öğrencileri yaş gruplarına göre ele aldığımızda da Tablo 25'den de anlaşıldığı üzere biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 3. alt boyut yani onların öz-yeterlik ile ilgili *olumsuz öngörüler* içinde bulunması ile ilgili puanlarının ortalamasındaki yaş artıkça olan yükselişi daha rahat görmek mümkün olacaktır. Yani 17-19 yaşlarındaki öğrencileri içeren 1. yaş grubundaki öğrenciler biyoloji öğretimine yönelik 15,57 değerinde bir öz-yeterlik inancı ortalamasına sahipken, bu oran 20-22 yaşlarındaki öğrencileri içeren 2. yaş grubundaki öğrencilerde 16,25 ortalamaya ve 23-25 yaşlarındaki öğrencileri içeren 3. yaş grubundaki öğrencilerde ise 17,60 seviyesindedir.

**Tablo 26**  
**Biyoloji Öğretimine Yönelik 3. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının**  
**Yaş Gruplarına Göre Tek-Yönlü Varyans Analizi**

		<b>Kare. Top.</b>	<b>df</b>	<b>Kare. Ort.</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
<b>3. Alt Boyut</b>	Gruplar Arası	319,101	2	159,550	9,344	0,000
	Grup İçi	11303,883	662	17,075		
	Toplam	11622,983	664			

Tablo 26'dan da anlaşıldığı üzere biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 3. alt boyut yani onların öz-yeterlik ile ilgili *olumsuz öngörüler* içinde bulunması ile ilgili puanları arasında yaş grupları bakımından bir farkın olup olmadığını anlayabilmek için Tek-Yönlü Varyans Analizi yapılmış ve anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür.



Tablo 27

**Biyoloji Öğretimine Yönelik 3. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Yaş Grupları Arasındaki Farklarını Belirten Scheffe Testi**

Bağımlı Değişken	Grup (I) Yaş	Grup (J) Yaş	Ort. Far. (I-J)	S. H.	p
3. Alt Boyut	17-19 yaş	20-22 yaş	-0,68	0,36	0,166
	17-19 yaş	23-25 yaş*	-2,03	0,47	0,000
	20-22 yaş	23-25 yaş*	-1,35	0,45	0,011

\* P<0.05

Tablo 26'da ortaya çıkan bu farkın hangi yaş grupları lehine anlamlı çıktığını anlayabilmek için de Scheffe Testi yapılmış ve farkın büyük yaş grupları lehine anlamlı çıktığı görülmüştür (Tablo 27).

*Olumsuz öngörüler* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceğini, daha iyi sonuçlar almak için nasıl çalışması ve kimlerde yardım alması gerektiğini bilmeme” ve “öğretmen olduğunda biyoloji konularında zorlanan öğrencilerine nasıl yardımcı olacağını ve onların ilgisini nasıl çekeceğini bilmeme” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili büyük yaş gruplarındaki öğrencilerin öz-yeterlik inançları ile küçük yaş gruplarındaki öğrencilerin öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir fark çıkmıştır. Demek ki, yaş büyük yaş gruplarındaki öğrenciler yukarıda bahsedilen *olumsuz öngörülerini* aşmayla ilgili, aldıkları eğitime de bağlı olarak bir öz-yeterlik inancı ve buna bağlı da bir güven geliştirmektedirler.

Akkoyunlu ve Orhan (2003) tarafından yapılan bir çalışmada, farklı deneyimlere sahip olarak Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümüne gelen öğrencilerin bilgisayar kullanma öz-yeterlik inancı ile cinsiyetleri, yaşları gibi demografik özellikleri ile mezun oldukları lise ve tercih sıraları arasındaki ilişki incelenmiştir. Öğrencilerin, bilgisayar kullanma öz-yeterlik inancı yaşa göre incelendiğinde öğrencilerin bilgisayar kullanma öz-yeterlik inançlarının yaşları

büyüdükçe artış gösterdiği görülmüştür. Bu sonuç da öğrencilerin yaşı ilerledikçe deneyimlerinin de artması ile açıklanabilmektedir.

Milner ve Woolfolk Hoy (2002)'un yaptıkları bir araştırmada ise; New Orleans eyaletinin varoş mahallelerinde çalışan lise öğretmenlerinin öz-yeterlik inançlarıyla, yine varoş mahallelerde çalışan ilköğretim öğretmenlerinin öz-yeterlik inançları karşılaştırılmıştır. Çalışma süresince veriler, 126 öğretmen, 5 ay boyunca sabah ilk ders saatinden akşam son ders saatine kadar gözlemlenerek, teneffüslerde ve ders dışı saatlerde öğretmenlerle görüşmeler yapılarak toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, cinsiyet ve yaşı öz-yeterlik sonuçları üzerinde etkili olmadığı görülmüştür.

Yapılan bu çalışmada yaş grupları arasında öğrencilerin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlikleri arasında anlamlı bir farkın çıktığı, yaş artıkça öz-yeterlik seviyelerinde de bir artışın olduğu görülmüştür. Bunun da öğrencilerin yaşı ilerledikçe deneyimlerinin de arttığı ve bunun da öz-yeterlik inançlarını olumlu yönde etkilediğini söyleyebiliriz. Sonuçta yaşları büyük çıkan gruptaki öğrenciler 4. sınıf öğrencilerini içerdiğinden bunların yaşları küçük olan gruba yani 1. sınıflara göre öz-yeterlik seviyelerinde artış olduğu, bu artışa sebep, aldıkları eğitim, kazandıkları deneyimler, kendilerini daha çok öğretmen olarak hissetmeleri ve 1. sınıflara göre daha çok motive olmaları gösterilebilir. Öğrenciler yaşları artıkça okumakta oldukları bölüme daha fazla uyum sağlamakta ve buna bağlı olarak bölümünün içerdiği konuları daha rahat öğrenebilmekte, bu konulardan zevk almakta, bu konuları öğrencilerine nasıl aktarabileceği ve sevdirebileceği ile ilgili yöntemleri öğrenmekte ve buna bağlı olarak da öz-yeterlik inançları artmaktadır.

### **Üçüncü Alt Probleme İlgili Bulgular ve Yorum**

Araştırma için oluşturulan üçüncü alt problem “Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ölçeğinin genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlar onların mezun oldukları lise türüne göre farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmişti. Bu alt problemin ilk kısmını oluşturan genel puanlarla ilgili tanımlayıcı istatistiklerin sonuçları Tablo 28’de,

mezun oldukları lise türlerine göre öğrencilerin genel ortalamaları ise Şekil 13'de sunulmaktadır.

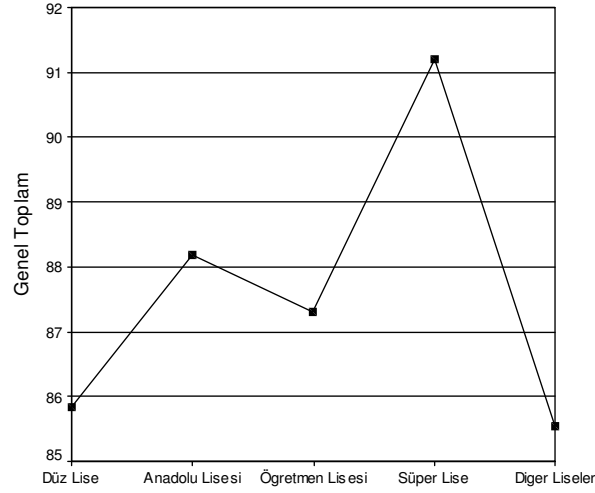
**Tablo 28**

**Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Mezun Olunan Lise Türüne Göre Genel Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

	Lise Türü	N	Ort.	S. S.	S. H.	Min.	Max.
<b>Genel Top.</b>	Düz L.	242	85,84	16,37	1,05	26,00	126,00
	End. Mes. L.	1	96,00	,	,	96,00	96,00
	Anadolu L.	169	88,20	15,51	1,19	43,00	117,00
	Öğretmen L.	76	87,30	16,04	1,84	50,00	116,00
	İm.-Hat. L.	2	98,50	7,78	5,50	93,00	104,00
	Süper L.	151	91,21	15,91	1,29	41,00	130,00
	Fen L.	2	86,00	1,41	1,00	85,00	87,00
	Özel L.	22	85,55	11,67	2,49	59,00	110,00
	Toplam	665	87,87	15,92	0,62	26,00	130,00

**Şekil 13**

**Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Mezun Olunan Lise Türüne Göre Ortalamaları**



Tablo 28'den de anlaşıldığı üzere biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalaması öğrencilerin mezun oldukları lise türüne göre de değişmektedir. Düz liseden mezun olan öğrenciler 85,84 ortalamaya, Anadolu lisesinden mezun olan öğrenciler 88,20 ortalamaya, Öğretmen lisesinden mezun olan öğrenciler 87,30 ortalamaya, Süper liseden mezun olan öğrenciler 91,21 ortalamaya ve Özel lise mezunu öğrenciler de 85,55 ortalamaya sahiptir. Endüstri Meslek, İmam-Hatip, Kız Meslek ve Fen lisesi mezunu öğrenci sayısı çok az olduğu için onlar istatistiksel yorumlara ve grafiklere dahil edilmemişlerdir.

Üçüncü alt problem içinde yer alan “Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 1. alt boyut puanları onların mezun oldukları lise türüne göre farklılık göstermekte midir?” şeklindeki ifadeyle ilgili tanımlayıcı istatistiklerin sonuçları Tablo 29’da, mezun oldukları lise türlerine göre öğrencilerin 1. alt boyut puan ortalamaları ise Şekil 14’de sunulmaktadır.

**Tablo 29**  
**Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 1. Alt Boyut Puanlarının**  
**Mezun Olunan Lise Türüne Göre Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

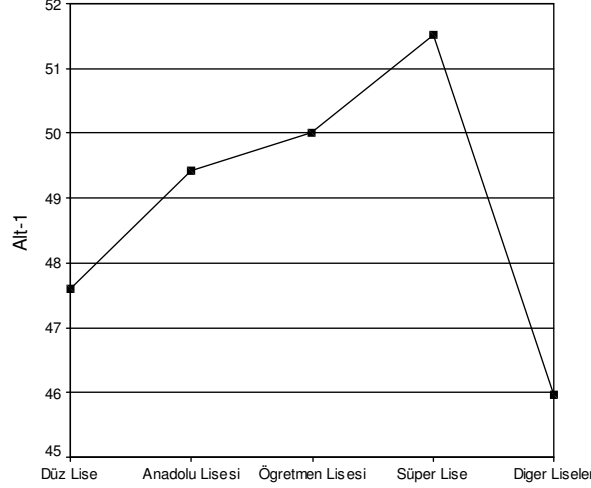
	Lise Türü	N	Ort.	S. S.	S. H.	Min.	Max.
<b>1. Alt Boyut</b>	Düz L.	242	47,61	11,12	,72	15,00	74,00
	End. Mes. L.	1	54,00	-	-	54,00	54,00
	Anadolu L.	169	49,43	11,51	,89	17,00	72,00
	Öğretmen L.	76	50,00	11,74	1,35	22,00	69,00
	İm.-Hat. L.	2	52,00	4,24	3,00	49,00	55,00
	Süper L.	151	51,51	10,90	,89	21,00	75,00
	Fen L.	2	45,00	4,24	3,00	42,00	48,00
	Özel L.	22	45,96	9,86	2,10	25,00	67,00
	Toplam	665	49,19	11,26	0,44	15,00	75,00

Silinmiş: .

Silinmiş: .

Şekil 14

**Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 1. Alt Boyut Puanlarının  
Mezun Olunan Lise Türüne Göre Ortalamaları**



Tablo 29'dan da anlaşıldığı üzere biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 1. alt boyut yani onların *öğretimsel öz-yeterlik* ile ilgili puanlarının ortalaması öğrencilerin mezun oldukları lise türüne göre de değişmektedir. Düz liseden mezun olan öğrenciler 47,61 ortalamaya, Anadolu lisesinden mezun olan öğrenciler 49,43 ortalamaya, Öğretmen lisesinden mezun olan öğrenciler 50,00 ortalamaya, Süper liseden mezun olan öğrenciler 51,51 ortalamaya ve Özel lise mezunu öğrenciler de 45,96 ortalamaya sahiptir. Endüstri Meslek, İmam-Hatip, Kız Meslek ve Fen lisesi mezunu öğrenci sayısı çok az olduğu için onlar istatistiksel yorumlara ve grafiklere dahil edilmemişlerdir.

*Öğretimsel öz-yeterlikle* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını öğrencilere etkili bir şekilde öğretebilme, sevdirebilme ve bununla ilgili yöntemleri bilme” ve “fen bilgisi kapsamındaki biyoloji konularında fizik ve kimyaya göre daha başarılı olma, biyoloji konularından zevk alma ve biyoloji konularını daha iyi-kolay öğrenebileceğine inanma” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupta ilgili en yüksek ortalamalara Süper ve Öğretmen lisesi mezunları sahiptir. Öğretimsel

yöntemlere karşı olan öz-yeterlik inançlarını içeren bu alt boyutla ilgili hazır bir alt yapıyla üniversiteye gelen Öğretmen ve Süper lise mezunlarının olması normaldir.

Üçüncü alt problem içinde yer alan “Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 2. alt boyut puanları onların mezun oldukları lise türüne göre farklılık göstermekte midir?” şeklindeki ifadeyle ilgili tanımlayıcı istatistiklerin sonuçları Tablo 30’da, mezun oldukları lise türlerine göre öğrencilerin 2. alt boyut puan ortalamaları ise Şekil 15’de sunulmaktadır.

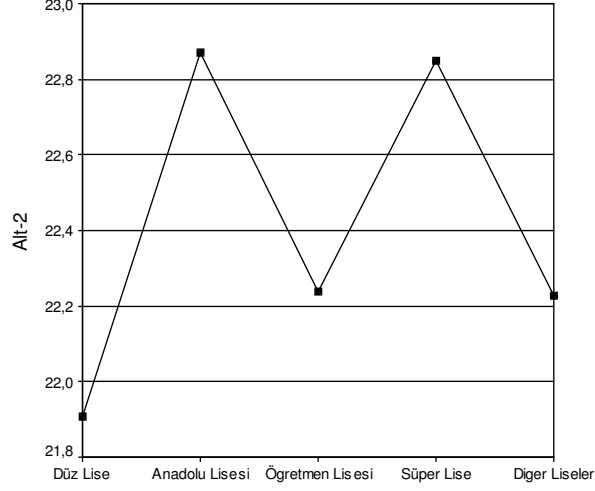
**Tablo 30**

**Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 2. Alt Boyut Puanlarının  
Mezun Olunan Lise Türüne Göre Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

	Lise Türü	N	Ort.	S. S.	S. H.	Min.	Max.
<b>2. Alt Boyut</b>	Düz L.	242	21,91	4,00	0,26	6,00	30,00
	End. Mes. L.	1	22,00	-	-	22,00	22,00
	Anadolu L.	169	22,87	3,26	0,25	10,00	30,00
	Öğretmen L.	76	22,24	3,54	0,41	11,00	30,00
	İm.-Hat. L.	2	26,50	0,71	0,50	26,00	27,00
	Süper L.	151	22,85	3,44	0,28	11,00	30,00
	Fen L.	2	24,50	0,71	0,50	24,00	25,00
	Özel L.	22	22,23	1,82	0,39	19,00	25,00
	Toplam	665	22,44	3,60	0,14	6,00	30,00

Şekil 15

**Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 2. Alt Boyut Puanlarının  
Mezun Olunan Lise Türüne Göre Durumu**



Tablo 30'dan da anlaşıldığı üzere biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 2. alt boyut yani onların çabasal özyeterlik ile ilgili puanlarının ortalaması öğrencilerin mezun oldukları lise türüne göre de değişmektedir. Düz liseden mezun olan öğrenciler 21,91 ortalamaya, Anadolu lisesinden mezun olan öğrenciler 22,87 ortalamaya, Öğretmen lisesinden mezun olan öğrenciler 22,24 ortalamaya, Süper liseden mezun olan öğrenciler 22,85 ortalamaya ve Özel lise mezunu öğrenciler de 22,23 ortalamaya sahiptir. Endüstri Meslek, İmam-Hatip, Kız Meslek ve Fen lisesi mezunu öğrenci sayısı çok az olduğu için onlar istatistiksel yorumlara ve grafiklere dahil edilmemişlerdir.

*Çabasal öz-yeterlikle* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularımı iyi öğrenmemde öğretim elemanın çabası olduğuna inanma ve sorularını öğretim elemanına rahatça sorabileceğine inanma” ve “iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceğine inanma” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili, Düz lise dışındaki liseler yakın ortalamalara sahiptir. Demek ki genel olarak öğrencilerin tümü, öğretim elemanının ders konularını kendilerine aktarmada

önemli olduğuna, onlardan yardım alabileceklerine ve okullarında aldıkları iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceklerine dair hemen hemen eşit bir inanç içerisinde üniversitelere gelmişlerdir.

Üçüncü alt problem içinde yer alan “Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 3. alt boyut puanları onların mezun oldukları lise türüne göre farklılık göstermekte midir?” şeklindeki ifadeyle ilgili tanımlayıcı istatistiklerin sonuçları Tablo 31’de, mezun oldukları lise türlerine göre öğrencilerin 3. alt boyut puan ortalamaları ise Şekil 16’da sunulmaktadır.

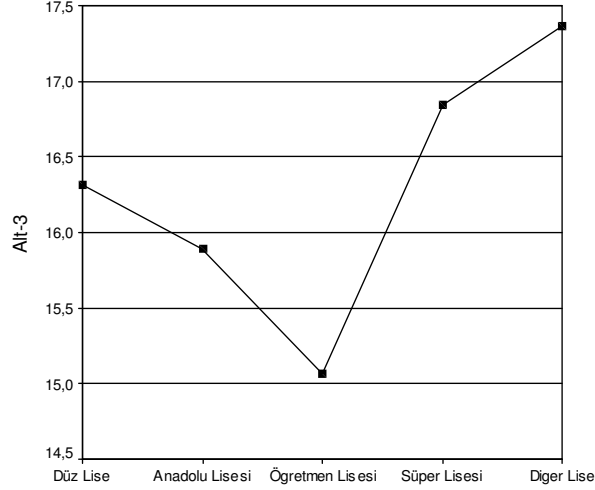
**Tablo 31**  
**Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 3. Alt Boyut Puanlarının**  
**Mezun Olunan Lise Türüne Göre Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

	Lise Türü	N	Ort.	S. S.	S. H.	Min.	Max.
<b>3. Alt Boyut</b>	Düz L.	242	16,32	4,48	0,29	5,00	25,00
	End. Mes. L.	1	20,00	-	-	20,00	20,00
	Anadolu L.	169	15,89	3,77	0,29	6,00	24,00
	Öğretmen L.	76	15,07	4,15	0,48	5,00	24,00
	İm.-Hat. L.	2	20,00	4,24	3,00	17,00	23,00
	Süper L.	151	16,85	4,18	0,34	7,00	25,00
	Fen L.	2	16,50	3,54	2,50	14,00	19,00
	Özel L.	22	17,36	3,08	0,66	10,00	21,00
	Toplam	665	16,24	4,18	0,16	5,00	25,00



Şekil 16

**Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 3. Alt Boyut Puanlarının  
Mezun Olunan Lise Türüne Göre Durumu**



Tablo 31'den de anlaşıldığı üzere biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 3. alt boyut yani onların öz-yeterlik ile ilgili *olumsuz öngörüler* içinde bulunması ile ilgili puanlarının ortalaması öğrencilerin mezun oldukları lise türüne göre de değişmektedir. Düz liseden mezun olan öğrenciler 16,32 ortalamaya, Anadolu lisesinden mezun olan öğrenciler 15,89 ortalamaya, Öğretmen lisesinden mezun olan öğrenciler 15,07 ortalamaya, Süper liseden mezun olan öğrenciler 16,85 ortalamaya ve Özel lise mezunu öğrenciler de 17,36 ortalamaya sahiptir. Endüstri Meslek, İmam-Hatip, Kız Meslek ve Fen lisesi mezunu öğrenci sayısı çok az olduğu için onlar istatistiksel yorumlara ve grafiklere dahil edilmemişlerdir.

*Olumsuz öngörüler* ile ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceğini, daha iyi sonuçlar almak için nasıl çalışması ve kimlerde yardım alması gerektiğini bilmeme” ve “öğretmen olduğunda biyoloji konularında zorlana öğrencilerine nasıl yardımcı olacağını ve onların ilgisini nasıl çekeceğini bilmeme” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupta ilgili en yüksek ortalamaya özel lise mezunları sahiptir. Diğer liseler birbirlerine yakın ortalamalara sahiptirler. Demek ki

özel lise mezunları diğer liselerden mezun olan öğrencilere göre biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceklerini, iyi sonuçlar alabilmek için nasıl çalışmalar gerektiğini ve bu konularda kimlerden yardım alabileceklerini ve öğretmen olduklarında zorlanan öğrencilerine nasıl yardımcı olabileceklerini ve onların ilgisini derse nasıl çekecekleriyle ilgili diğer lise mezunlarına göre daha yüksek bir öz-yeterlik inancıyla üniversiteye gelmektedirler. Diğer liselerden mezun olmuş olan öğrenciler yukarıda bahsedilen konularda hemen hemen eşit seviyede bir öz-yeterlik inancıyla üniversiteye gelmişlerdir.

Akkoyunlu ve Orhan (2003) tarafından yapılan bir çalışmada, farklı deneyimlere sahip olarak Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümüne gelen öğrencilerin bilgisayar kullanma öz-yeterlik inancı ile cinsiyetleri, yaşları gibi demografik özellikleri ile mezun oldukları lise ve tercih sıraları arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmanın belki de en dikkat çekici sonucu, bilgisayar kullanma öz-yeterlik inancı ölçeğinden elde edilen ortalamaların mezun oldukları okul türüne göre öğrencilerin Meslek Liselerinin Bilgisayar bölümünden ve Genel Liselerden mezun olan öğrencilerin lehine farklılık göstermiş olmasıdır. Özellikle genel lise mezunu öğrenciler ile diğer meslek lisesi öğrencilerin bilgisayar kullanma öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir fark çıkması ayrıca dikkat çekicidir. Bu sonuç, genel liselerden mezun olan öğrencilerin dört yıllık süreçte daha fazla çaba gösterdiği ve deneyim kazandığı şeklinde yorumlanabilir.

Yapılan bu çalışmada ise, Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalaması en yüksek oranda Süper lise mezunlarında çıkmıştır. Anadolu ve Öğretmen lisesi mezunları da birbirlerine yakın ortalamalara sahiptir. Düz ve Özel lise mezunları da diğer lise mezunlarına göre daha düşük ortalamalara sahiptir. Yüksek ortalamaya sahip liselere belli seviyelerdeki öğrencilerin alınması bu ortalamayı etkileyen bir neden olabilir.

Öz-yeterlik, kişinin yaşadığı çevreden ve geçmiş yaşantılarından önemli derecede etkilenir. Farklı kültürlerde yaşayan insanlar aynı meslekleri seçseler de,

öz-yeterlikleri birbirinden farklıdır. Öz-yeterlik inançları evrensel değildir, fakat benzer yaşamlarda benzer özellikler gösterebilir (Bandura, 2001).

Yapılan araştırmalar incelendiğinde, öz-yeterlik inançlarını etkileyen etmenleri şöyle sıralayabiliriz. Öz-yeterlik inançları (Bandura 1986);

- a) kişinin bir işle ilgili geçmiş yaşantılarından,
- b) o işi yaparken aldığı dönütlerden,
- c) kişinin yaşadığı kültürden,
- d) kişinin içinde bulunduğu meslek gruplarından önemli derecede etkilenir.

Bireylerin yaşantısında önemli bir yeri olan öz-yeterlik inançlarının öğretmenler için önemi büyüktür. Çünkü öğretmenler öğrenme-öğretme sürecinin yönlendiricileri ve öğrencinin akademik ve sosyal gelişimlerine etki eden en önemli kaynak kişi durumundadır.

Bu yüzden, özellikle öğretmen lisesi mezunu öğrencileri öğretmen olmayı liseye başlarken tercih etmiş, eğitim ve öğretim yönünden hazır bir biçimde ve belli bir öz-yeterlik seviyesiyle gelmiş öğrenciler olmalarından dolayı iyi bir ortalamaya sahip olabilirler.

#### **Dördüncü Alt Probleme İlgili Bulgular ve Yorum**

Araştırma için oluşturulan dördüncü alt problem “Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ölçeğinin genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlar onların okudukları üniversitelere göre farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmişti. Bu alt problemin ilk kısmını oluşturan genel puanlarla ilgili tanımlayıcı istatistiklerin sonuçları Tablo 32’de, gruplar arasında fark olup olmadığına dair Tek-Yönlü Varyans Analizi sonuçları Tablo 33’de, okudukları üniversitelere göre 1. sınıf öğrencilerin genel puan ortalamaları ise Şekil 17’de sunulmaktadır.

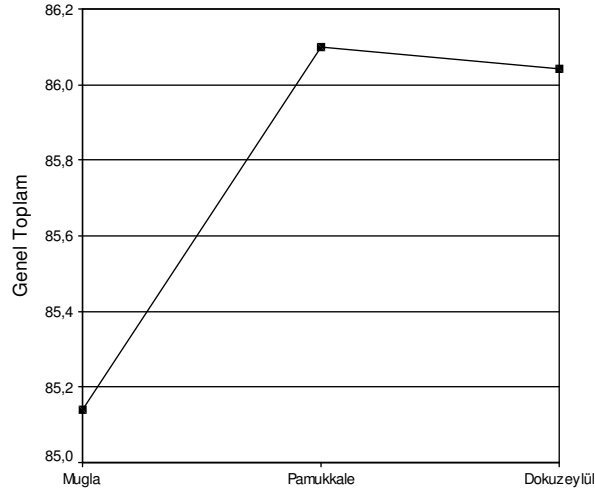
**Tablo 32**

**1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Okudukları Üniversitelere Göre Genel Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

1. Sınıflar	Üniv.	N	Ort.	S. S.	S. H.	Min.	Max.
Genel Top.	Mugla	85	85,14	16,36	1,77	41,00	118,00
	Pamukkale	192	86,10	15,04	1,09	47,00	117,00
	Dokuz Eylül	122	86,04	17,00	1,54	43,00	123,00
	Toplam	399	85,88	15,91	0,80	41,00	123,00

**Şekil 17**

**1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversitelere Göre Genel Durumu**



Tablo 32'den de anlaşıldığı üzere 1. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi kapsamındaki biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalaması onların okudukları üniversitelere göre de farklılık göstermektedir. Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. sınıfında okuyan öğrencilerin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ortalaması 85,14 olup, aynı konuya

ilişkin ortalama Pamukkale Üniversitesi 1. sınıf öğrencilerinde 86,10 ve Dokuz Eylül Üniversitesi 1. sınıf öğrencilerinde de 86,04'tür.

**Tablo 33**

**1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farkı Belirten Tek-Yönlü Varyans Analizi**

<b>1. Sınıflar</b>		<b>Kare. Top.</b>	<b>df</b>	<b>Kare. Ort.</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
<b>Genel Top.</b>	Gruplar Arası	58,762	2	29,381	0,116	0,891
	Gruplar İçi	100638,221	396	254,137		
	Toplam	100696,982	398			

Tablo 33'den de anlaşıldığı üzere 1. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi kapsamındaki biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığıyla ilgili olarak Tek-Yönlü Varyans Analizi yapılmıştır.

Sonuçlarına bakıldığında adı geçen 3 üniversitenin Fen Bilgisi 1. sınıflarında okuyan öğrencilerin fen bilgisi kapsamındaki biyoloji öğretimi ile ilgili öz-yeterlik inançlarında önemli bir farkın çıkmadığı görülmektedir. Bu da üniversitelerin 1. sınıflarına gelen öğrencilerin eşit seviyede bir hazır bulunuşluk ve öz-yeterlik inancıyla üniversiteye başladıkları şeklinde yorumlanabilir.

Dördüncü alt problem içinde yer alan "Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları 1. alt boyut puanları onların okudukları üniversitelere göre farklılık göstermekte midir?" şeklindeki ifadeyle ilgili tanımlayıcı istatistiklerin sonuçları Tablo 34'de, üniversiteler arasındaki farkın belirlenmesi amacıyla yapılan Tek-Yönlü Varyans Analizi sonuçları Tablo 35'de, okudukları üniversitelere göre 1. sınıf öğrencilerin 1. alt boyuta ait puan ortalamaları ise Şekil 18'de sunulmaktadır.

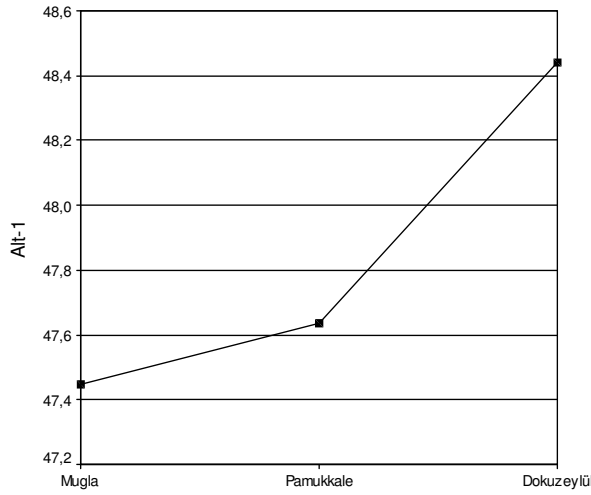
**Tablo 34**

**Okudukları Üniversitelere Göre 1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 1. Alt Boyut Puanlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

1. Sınıflar	Üniv.	N	Ort.	S. S.	S. H.	Min.	Max.
1. Alt Boyut	Muğla	85	47,45	10,97	1,19	19,00	66,00
	Pamukkale	192	47,64	11,36	0,82	20,00	71,00
	Dokuz Eylül	122	48,44	11,58	1,05	17,00	71,00
	Toplam	399	47,84	11,33	0,57	17,00	71,00

**Şekil 18**

**1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 1. Alt Boyut Puanlarının Onların Okudukları Üniversitelere Göre Durumu**



Tablo 34'den de anlaşıldığı üzere 1. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 1. alt boyut yani onların *öğretimsel öz-yeterlik* ile ilgili puanlarının ortalaması onların okudukları üniversitelere göre de farklılık göstermektedir. Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. sınıfında okuyan

öğrencilerin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ortalaması 47,45 olup, aynı konuya ilişkin ortalama Pamukkale Üniversitesi 1. sınıf öğrencilerinde 47,64 ve Dokuz Eylül Üniversitesi 1. sınıf öğrencilerinde de 48,44'tür.

**Tablo 35**

**1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik 1. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farkı Belirten Tek-Yönlü Varyans Analizi**

1. Sınıflar		Kare. Top.	df	Kare. Ort.	F	p
1. Alt Boyut	Gruplar Arası	65,463	2	32,732	0,254	0,776
	Grup İçi	50985,589	396	128,751		
	Toplam	51051,053	398			

Tablo 35'den de anlaşıldığı üzere 1. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi kapsamındaki biyoloji öğretimine yönelik 1. alt boyut yani onların *öğretimsel öz-yeterlik* inançları ile ilgili puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığıyla ilgili olarak Tek Yönlü Varyans Analizi yapılmıştır.

Sonuçlara bakıldığında adı geçen 3 üniversitenin Fen Bilgisi 1. sınıflarında okuyan öğrencilerin fen bilgisi kapsamındaki biyoloji öğretimi ile ilgili 1. alt boyut ile ilgili öz-yeterlik inançlarında önemli bir farkın çıkmadığı görülmektedir. Bu da üniversitelerin 1. sınıflarına gelen öğrencilerin *öğretimsel öz-yeterlikle* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını öğrencilere etkili bir şekilde öğretebilme, sevdirebilme ve bununla ilgili yöntemleri bilme” ve “fen bilgisi kapsamındaki biyoloji konularında fizik ve kimyaya göre daha başarılı olma, biyoloji konularından zevk alma ve biyoloji konularını daha iyi-kolay öğrenebileceğine inanma” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili eşit seviyede bir hazır bulunuşluk ve öz-yeterlik inancıyla üniversiteye başladıkları şeklinde yorumlanabilir.

Dördüncü alt problem içinde yer alan “Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları 2. alt boyut puanları

onların okudukları üniversitelere göre farklılık göstermekte midir?" şeklindeki ifadeyle ilgili tanımlayıcı istatistiklerin sonuçları Tablo 36'da, üniversiteler arasındaki farkın belirlenmesi amacıyla yapılan Tek-Yönlü Varyans Analizi sonuçları Tablo 37'de, okudukları üniversitelere göre 1. sınıf öğrencilerin 2. alt boyuta ait puan ortalamaları ise Şekil 19'da sunulmaktadır.

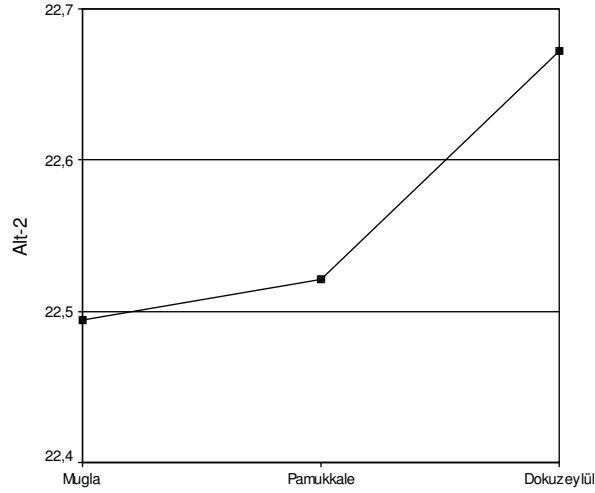
**Tablo 36**

**1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 2. Alt Boyut Puanlarının Okudukları Üniversitelere Göre Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

1. Sınıflar	Üniv.	N	Ort.	S. S.	S. H.	Min.	Max.
2. Alt Boyut	Mugla	85	22,49	4,17	0,45	10,00	30,00
	Pamukkale	192	22,52	3,10	0,22	11,00	30,00
	Dokuz Eylül	122	22,67	3,75	0,34	10,00	30,00
	Toplam	399	22,56	3,55	0,18	10,00	30,00

**Şekil 19**

**1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 2. Alt Boyut Puanlarının Onların Okudukları Üniversitelere Göre Durumu**





Tablo 36'dan da anlaşıldığı üzere 1. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 2. alt boyut yani onların *çabasal öz-yeterlik* ile ilgili puanlarının ortalaması onların okudukları üniversitelere göre de farklılık göstermektedir. Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. sınıfında okuyan öğrencilerin biyoloji öğretimine yönelik 2. alt boyuta dair öz-yeterlik inançları ortalaması 22,49 olup, aynı konuya ilişkin ortalama Pamukkale Üniversitesi 1. sınıf öğrencilerinde 22,52 ve Dokuz Eylül Üniversitesi 1. sınıf öğrencilerinde de 22,67'dir.

**Tablo 37**

**1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik 2. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farkı Belirten Tek-Yönlü Varyans Analizi**

1. Sınıflar		Kare. Top.	df	Kare. Ort.	F	p
2. Alt Boyut	Gruplar Arası	2,197	2	1,098	0,087	0,917
	Grup İçi	5002,049	396	12,631		
	Toplam	5004,246	398			

Tablo 37'den de anlaşıldığı üzere 1. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi kapsamındaki biyoloji öğretimine yönelik 2. alt boyut yani onların *çabasal öz-yeterlik* inançları ile ilgili puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığıyla ilgili olarak Tek-Yönlü Varyans Analizi yapılmıştır.

Sonuçlara bakıldığında adı geçen 3 üniversitenin Fen Bilgisi 1. sınıflarında okuyan öğrencilerin fen bilgisi kapsamındaki biyoloji öğretimi ile ilgili 2. alt boyut ile ilgili öz-yeterlik inançlarında önemli bir farkın çıkmadığı görülmektedir. Bu da üniversitelerin 1. sınıflarına gelen öğrencilerin *çabasal öz-yeterlikle* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını iyi öğrenmemde öğretim elemanın çabası olduğuna inanma ve sorularını öğretim elemanına rahatça sorabileceğine inanma” ve “iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceğine inanma”

şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili eşit seviyede bir hazır bulunuşluk ve öz-yeterlik inancıyla üniversiteye başladıkları şeklinde yorumlanabilir.

Dördüncü alt problem içinde yer alan “Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları 3. alt boyut puanları onların okudukları üniversitelere göre farklılık göstermekte midir?” şeklindeki ifadeyle ilgili tanımlayıcı istatistiklerin sonuçları Tablo 38’de, üniversiteler arasındaki farkın belirlenmesi amacıyla yapılan Tek-Yönlü Varyans Analizi sonuçları Tablo 39’da, okudukları üniversitelere göre 1. sınıf öğrencilerin 3. alt boyuta ait puan ortalamaları ise Şekil 20’de sunulmaktadır.

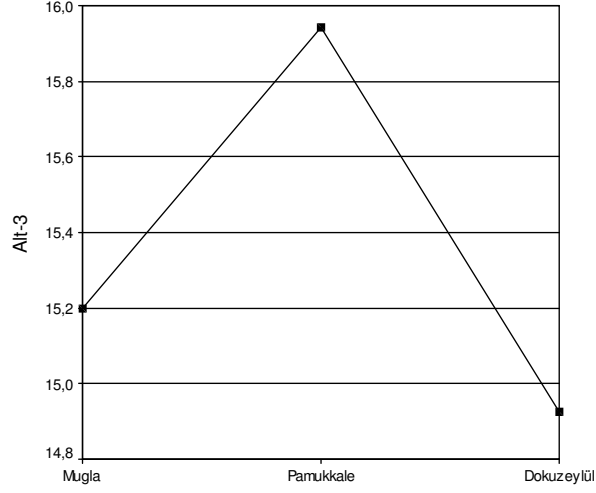
**Tablo 38**

**1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 3. Alt Boyut Puanlarının Okudukları Üniversitelere Göre Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

1. Sınıflar	Üniv.	N	Ort.	S. S.	S. H.	Min.	Max.
3. Alt Boyut	Mugla	85	15,20	4,46	0,48	5,00	25,00
	Pamukkale	192	15,94	3,82	0,28	5,00	24,00
	Dokuz Eylül	122	14,93	4,47	0,40	5,00	25,00
	Toplam	399	15,47	4,18	0,21	5,00	25,00

Şekil 20

**1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 3. Alt Boyut Puanlarının Onların Okudukları Üniversitelere Göre Durumu**



Tablo 38'den de anlaşıldığı üzere 1. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 3. alt boyut yani onların öz-yeterlik ile ilgili *olumsuz öngörüler* içinde bulunması ile ilgili puanlarının ortalaması onların okudukları üniversitelere göre de farklılık göstermektedir. Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. sınıfında okuyan öğrencilerin biyoloji öğretimine yönelik 3. alt boyuta dair öz-yeterlik inançları ortalaması 15,20 olup, aynı konuya ilişkin ortalama Pamukkale Üniversitesi 1. sınıf öğrencilerinde 15,94 ve Düzeylül Üniversitesi 1. sınıf öğrencilerinde de 14,93'dür.

**Tablo 39**

**1. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik 3. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farkı Belirten Tek-Yönlü Varyans Analizi**

1. Sınıflar		Kare. Top.	df	Kare. Ort.	F	p
3. Alt Boyut	Gruplar Arası	85,168	2	42,584	2,453	0,087
	Grup İçi	6874,306	396	17,359		
	Toplam	6959,474	398			

Tablo 39'dan da anlaşıldığı üzere biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 3. alt boyut yani onların öz-yeterlik ile ilgili *olumsuz öngörüler* içinde bulunması ile ilgili puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığıyla ilgili olarak Tek-Yönlü Varyans Analizi yapılmıştır.

Sonuçlara bakıldığında adı geçen 3 üniversitenin Fen Bilgisi 1. sınıflarında okuyan öğrencilerin fen bilgisi kapsamındaki biyoloji öğretimi ile ilgili 3. alt boyut ile ilgili öz-yeterlik inançlarında önemli bir farkın çıkmadığı görülmektedir. Bu da üniversitelerin 1. sınıflarına gelen öğrencilerin *olumsuz öngörüler* ile ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceğini, daha iyi sonuçlar almak için nasıl çalışması ve kimlerde yardım alması gerektiğini bilmeme” ve “öğretmen olduğunda biyoloji konularında zorlana öğrencilerine nasıl yardımcı olacağını ve onların ilgisini nasıl çekeceğini bilmeme” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili eşit seviyede bir hazır bulunuşluk ve öz-yeterlik inancıyla üniversiteye başladıkları şeklinde yorumlanabilir.

**Beşinci Alt Problemle İlgili Bulgular ve Yorum**

Araştırma için oluşturulan beşinci alt problem “Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ölçeğinin genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlar onların okudukları üniversitelere göre farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmişti. Bu alt problemin ilk

kısmını oluşturan genel puanlarla ilgili tanımlayıcı istatistiklerin sonuçları Tablo 40'da, üniversiteler arasındaki farkın belirlenmesi amacıyla yapılan Tek-Yönlü Varyans Analizi sonuçları Tablo 41'de ve Scheffe Testi sonuçları Tablo 42'de, okudukları üniversitelere göre 4. sınıf öğrencilerinin genel puan ortalamaları ise Şekil 21'de sunulmaktadır.

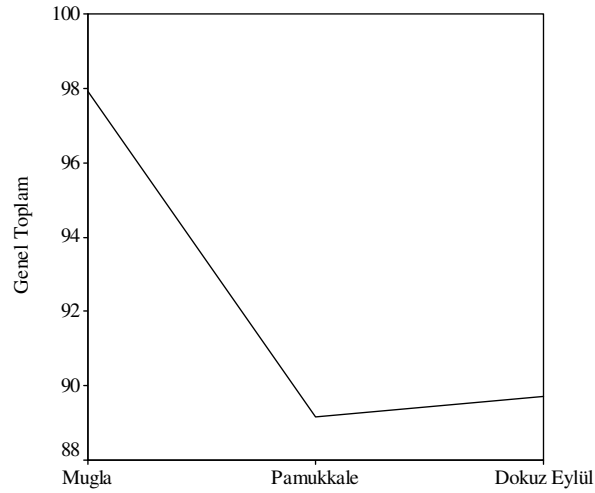
**Tablo 40**

**4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Okudukları Üniversitelere Göre Genel Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

4. Sınıflar	Üniv.	N	Ort.	S. S.	S. H.	Min.	Max.
<b>Genel Top.</b>	Mugla	45	97,93	16,66	2,48	26,00	126,00
	Pamukkale	122	89,16	14,74	1,33	58,00	122,00
	Dokuz Eylül	99	89,71	15,14	1,52	41,00	130,00
	Toplam	266	90,85	15,50	0,95	26,00	130,00

**Şekil 21**

**4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversitelere Göre Genel Durumu**



Tablo 40'dan da anlaşıldığı üzere 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalaması onların okudukları üniversitelere göre de farklılık göstermektedir. Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıfında okuyan öğrencilerin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ortalaması 97,93 olup, aynı konuya ilişkin ortalama Pamukkale Üniversitesi 4. sınıf öğrencilerinde 89,16 ve Dokuz Eylül Üniversitesi 4. sınıf öğrencilerinde de 89,71'dir.

**Tablo 41**

**4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farkı Belirten Tek-Yönlü Varyans Analizi**

4. Sınıflar		Kare. Top.	df	Kare. Ort.	F	p
<b>Genel Top.</b>	Gruplar Arası	2733,959	2	1366,979	5,900	0,003
	Gruplar İçi	60936,026	263	231,696		
	Toplam	63669,985	265			

4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalamalarında, onların okudukları üniversitelere göre bir fark olup olmadığını anlayabilmek için Tek-Yönlü Varyans Analizi yapılmış ve üniversiteler arasında anlamlı bir fark çıkmıştır (Tablo 41).

**Tablo 42**

**4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farklarını Belirten Scheffe Testi**

Bağımlı Değişken	(I) Üniversite	(J) Üniversite	Ort. Far. (I-J)	S. H.	p
<b>Genel Top.</b>	Muğla*	Pamukkale	8,77*	2,66	0,005
	Muğla*	Dokuz Eylül	8,23*	2,74	0,012
	Pamukkale	Dokuz Eylül	-0,54	2,06	0,966

Tablo 41’de ortaya çıkan bu farkın hangi üniversitelerde anlamlı derecede önemli olduğunu anlayabilmek için de Scheffe Testi yapılmıştır (Tablo 42).

Muğla ve Pamukkale Üniversite karşılaştırıldığında farkın Muğla Üniversitesi lehine anlamlı olduğunu, Muğla ve Dokuz Eylül Üniversitelerini karşılaştırdığımızda ise farkın yine Muğla Üniversitesi lehine olduğunu söyleyebiliriz. Pamukkale ve Dokuz Eylül Üniversitelerini karşılaştırdığımızda ise iki üniversitenin 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir. Bu durumun sebepleri araştırılmalıdır.

Beşinci alt problem içinde yer alan “Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları 1. alt boyut puanları onların okudukları üniversitelere göre farklılık göstermekte midir?” şeklindeki ifadeyle ilgili tanımlayıcı istatistiklerin sonuçları Tablo 43’de, üniversiteler arasındaki farkın belirlenmesi amacıyla yapılan Tek-Yönlü Varyans Analizi sonuçları Tablo 44’de ve Scheffe Testi sonuçları Tablo 45’de, okudukları üniversitelere göre 4. sınıf öğrencilerinin 1. alt boyuta ait puan ortalamaları ise Şekil 22’de sunulmaktadır.

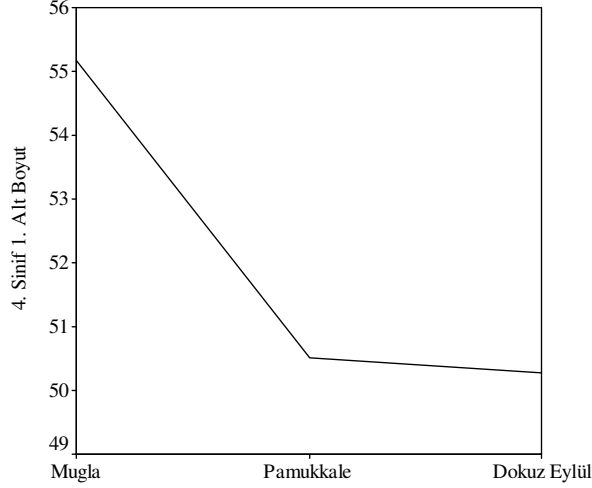
**Tablo 43**

**4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 1. Alt Boyut Puanlarının Okudukları Üniversitelere Göre Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

4. Sınıflar	Üniv.	N	Ort.	S. S.	S. H.	Min.	Max.
1. Alt Boyut	Muğla	45	55,18	10,90	1,63	15,00	74,00
	Pamukkale	122	50,52	10,60	0,96	23,00	71,00
	Dokuz Eylül	99	50,27	10,86	1,09	22,00	75,00
	Toplam	266	51,21	10,86	0,67	15,00	75,00

Şekil 22

**4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 1. Alt Boyut Puanlarının Onların Okudukları Üniversitelere Göre Durumu**



Tablo 43'den de anlaşıldığı üzere 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 1. alt boyut yani onların *öğretimsel öz-yeterlik* ile ilgili puanlarının ortalaması onların okudukları üniversitelere göre de farklılık göstermektedir. Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıfında okuyan öğrencilerin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ortalaması 55,18 olup, aynı konuya ilişkin ortalama Pamukkale Üniversitesi 4. sınıf öğrencilerinde 50,52 ve Dokuz Eylül Üniversitesi 4. sınıf öğrencilerinde de 50,27'dir.

Tablo 44

**4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik 1. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farkı**

**Belirten Tek-Yönlü Varyans Analizi**

4. Sınıflar		Kare. Top.	df	Kare. Ort.	F	p
1. Alt Boyut	Gruplar Arası	854,104	2	427,052	3,696	0,026
	Gruplar İçi	30386,681	263	115,539		
	Toplam	31240,786	265			



4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 1. alt boyut yani onların *öğretimsel öz-yeterlik* ile ilgili puanları ortalamalarında, onların okudukları üniversitelere göre bir fark olup olmadığını anlayabilmek için Tek-Yönlü Varyans Analizi yapılmış ve üniversiteler arasında anlamlı bir fark çıkmıştır (Tablo 44).

**Tablo 45**

**4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik 1. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farklarını Belirten Scheffe Testi**

Bağımsız Değişken	(I) Üniversite	(J) Üniversite	Ort. Far. (I-J)	S. H.	p
1. Alt Boyut	Muğla*	Pamukkale	4,6614*	1,8747	0,047
	Muğla*	Dokuz Eylül	4,9051*	1,9325	0,041
	Pamukkale	Dokuz Eylül	0,2437	1,4540	0,986

Tablo 44’de ortaya çıkan bu farkın hangi üniversitelerde anlamlı derecede önemli olduğunu anlayabilmek için de Scheffe Testi yapılmıştır (Tablo 45).

*Öğretimsel öz-yeterlikle* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını öğrencilere etkili bir şekilde öğretebilme, sevdirebilme ve bununla ilgili yöntemleri bilme” ve “fen bilgisi kapsamındaki biyoloji konularında fizik ve kimyaya göre daha başarılı olma, biyoloji konularından zevk alma ve biyoloji konularını daha iyi-kolay öğrenebileceğine inanma” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupta ilgili olarak Muğla ve Pamukkale Üniversitelerini karşılaştırdığımızda farkın Muğla Üniversitesi lehine anlamlı olduğunu, Muğla ve Dokuz Eylül Üniversitelerini karşılaştırdığımızda ise farkın yine Muğla Üniversitesi lehine olduğunu söyleyebiliriz. Pamukkale ve Dokuz Eylül Üniversitelerini karşılaştırdığımızda ise iki üniversitenin 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik 1. alt boyutuyla ilgili öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir.

Biyoloji ile ilgili konuları etkili bir şekilde öğrenme ve bunları öğrencilerine etkili bir şekilde öğretebilme, sevdirebilme ve bununla ilgili yöntemleri bilme konusunda Muğla Üniversitesi öğrencileri diğer iki üniversiteye göre daha yüksek bir öz-yeterlik inancı ortalamasına sahip olmuşlardır. Ayrıca yine Muğla Üniversitesi öğrencileri fen bilgisi kapsamındaki biyoloji konularında fizik ve kimyaya göre daha başarılı olma, biyoloji konularından zevk alma ve biyoloji konularını daha iyi-kolay öğrenebileceğine inanma bakımından da diğer iki üniversite öğrencilerine göre daha yüksek öz-yeterlik inancı ortalamalarına sahip olmuşlardır. Bu sonuçlardan Muğla Üniversitesi'nde verilen eğitimde öğrencilerin *öğretimsel öz-yeterlikle* ilgili yukarıda bahsedilen konularda daha iyi bir eğitim aldığını, bu konulardaki teknikler üzerinde adı geçen üniversitede daha yoğun bir şekilde durulduğu sonucuna varabiliriz. Pamukkale ve Dokuz Eylül Üniversitelerinde ise bu konuda birbirine benzer eğitimler verildiğini söyleyebiliriz.

Beşinci alt problem içinde yer alan “Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları 2. alt boyut puanları onların okudukları üniversitelere göre farklılık göstermekte midir?” şeklindeki ifadeyle ilgili tanımlayıcı istatistiklerin sonuçları Tablo 46’da, üniversiteler arasındaki farkın belirlenmesi amacıyla yapılan Tek-Yönlü Varyans Analizi sonuçları Tablo 47’de ve Scheffe Testi sonuçları Tablo 48’de, okudukları üniversitelere göre 4. sınıf öğrencilerinin 2. alt boyuta ait puan ortalamaları ise Şekil 23’de sunulmaktadır.

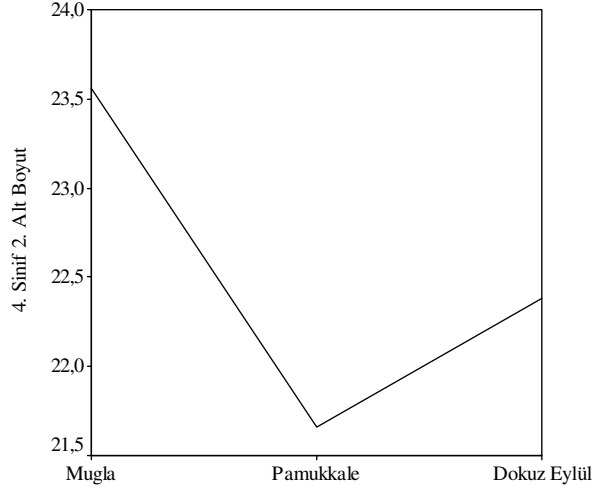
**Tablo 46**

**4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 2. Alt Boyut Puanlarının Okudukları Üniversitelere Göre Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

4. Sınıflar	Üniv.	N	Ort.	S. S.	S. H.	Min.	Max.
2. Alt Boyut	Muğla	45	23,56	4,16	0,62	6,00	28,00
	Pamukkale	122	21,66	3,61	0,33	11,00	30,00
	Dokuz Eylül	99	22,38	3,37	0,34	11,00	30,00
	Toplam	266	22,25	3,67	0,23	6,00	30,00

Şekil 23

**4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 2. Alt Boyut Puanlarının Onların Okudukları Üniversitelere Göre Durumu**



Tablo 46'dan da anlaşıldığı üzere 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 2. alt boyut yani onların *çabasal öz-yeterlik* ile ilgili puanlarının ortalaması onların okudukları üniversitelere göre de farklılık göstermektedir. Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıfında okuyan öğrencilerin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ortalaması 23,56 olup, aynı konuya ilişkin ortalama Pamukkale Üniversitesi 4. sınıf öğrencilerinde 21,66 ve Dokuz Eylül Üniversitesi 4. sınıf öğrencilerinde de 22,38'dir.

Tablo 47

**4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik 2. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farkı Belirten Tek-Yönlü Varyans Analizi**

4. Sınıflar		Kare. Top.	df	Kare. Ort.	F	p
2. Alt Boyut	Gruplar Arası	121,558	2	60,779	4,628	0,011
	Gruplar İçi	3454,066	263	13,133		
	Toplam	3575,624	265			

4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 2. alt boyut yani onların *çabasal öz-yeterlik* ile ilgili puanları ortalamalarında, onların okudukları üniversitelere göre bir fark olup olmadığını anlayabilmek için Tek-Yönlü Varyans Analizi yapılmış ve üniversiteler arasında anlamlı bir fark çıkmıştır (Tablo 47).

**Tablo 48**

**4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik 2. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farklarını Belirten Scheffe Testi**

<b>Bağımsız Değişken</b>	<b>(I) Üniversite</b>	<b>(J) Üniversite</b>	<b>Ort. Far. (I-J)</b>	<b>S. H.</b>	<b>p</b>
<b>2. Alt Boyut</b>	Muğla*	Pamukkale	1,90*	0,63	0,012
	Muğla	Dokuz Eylül	1,17	0,65	0,200
	Pamukkale	Dokuz Eylül	-0,73	0,49	0,333

Tablo 47’de ortaya çıkan bu farkın hangi üniversitelerde anlamlı derecede önemli olduğunu anlayabilmek için de Scheffe Testi yapılmıştır (Tablo 48).

*Çabasal öz-yeterlikle* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını iyi öğrenmemde öğretim elemanın çabası olduğuna inanma ve sorularını öğretim elemanına rahatça sorabileceğine inanma” ve “iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceğine inanma” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili olarak Muğla ve Pamukkale Üniversitelerini karşılaştırdığımızda farkın Muğla Üniversitesi lehine anlamlı olduğunu, Muğla ve Dokuz Eylül Üniversitelerini karşılaştırdığımızda ise farkın yine Muğla Üniversitesi lehine olduğunu söyleyebiliriz. Pamukkale ve Dokuz Eylül Üniversitelerini karşılaştırdığımızda ise iki üniversitenin 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik 1. alt boyutuyla ilgili öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir.

Biyoloji konularını iyi öğrenmede öğretim elemanın çabası olduğuna ve bu konulardaki sorularını öğretim elemanına rahatça sorabileceği konusunda Muğla Üniversitesi öğrencileri diğer iki üniversiteye göre daha yüksek bir öz-yeterlik inancı ortalamasına sahip olmuşlardır. Ayrıca yine Muğla Üniversitesi öğrencileri iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceğine inanma bakımından da diğer iki üniversite öğrencilerine göre daha yüksek öz-yeterlik inancı ortalamalarına sahip olmuşlardır. Bu sonuçlardan Muğla Üniversitesi'nde verilen eğitimde öğrencilerin *çabasal öz-yeterlikle* ilgili yukarıda bahsedilen konularda daha iyi bir eğitim aldığını, öğrencilerin belki de öğretim elemanlarına daha rahat danışabildikleri, üniversitede aldıkları eğitimle fen bilgisi kapsamındaki biyoloji bilgilerinin iyi seviyelere çıkacağı ve bu konuları öğrencilerine en iyi şekilde aktarabilecekleriyle ilgili olarak öğrencilere daha çok güven aşılandığı sonucuna varabiliriz. Pamukkale ve Dokuz Eylül Üniversitelerinde ise bu konularda birbirine benzer ve Muğla Üniversitesi'nde olan eğitim kadar etkili bir eğitim verilmediğini söyleyebiliriz.

Beşinci alt problem içinde yer alan “Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları 3. alt boyut puanları onların okudukları üniversitelere göre farklılık göstermekte midir?” şeklindeki ifadeyle ilgili tanımlayıcı istatistiklerin sonuçları Tablo 49’da, üniversiteler arasındaki farkın belirlenmesi amacıyla yapılan Tek-Yönlü Varyans Analizi sonuçları Tablo 50’de ve Scheffe Testi sonuçları Tablo 51’de, okudukları üniversitelere göre 4. sınıf öğrencilerinin 3. alt boyuta ait puan ortalamaları ise Şekil 24’de sunulmaktadır.

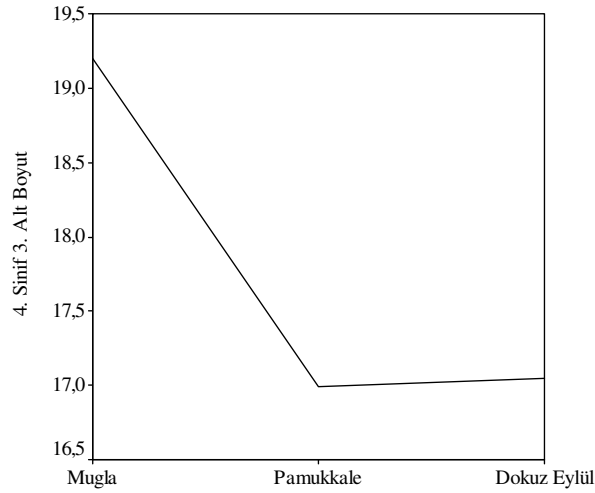
Tablo 49

**4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 3. Alt Boyut Puanlarının Okudukları Üniversitelere Göre Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

4. Sınıflar	Üniv.	N	Ort.	S. S.	S. H.	Min.	Max.
3. Alt Boyut	Mugla	45	19,20	4,66	,70	5,00	25,00
	Pamukkale	122	16,99	3,65	,33	8,00	25,00
	Dokuz Eylül	99	17,05	3,69	,37	7,00	25,00
	<b>Toplam</b>	<b>266</b>	<b>17,39</b>	<b>3,92</b>	<b>,24</b>	<b>5,00</b>	<b>25,00</b>

Şekil 24

**4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 3. Alt Boyut Puanlarının Onların Okudukları Üniversitelere Göre Durumu**



Tablo 49'dan da anlaşıldığı üzere 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 3. alt boyut yani onların öz-yeterlik ile ilgili *olumsuz öngörüler* içinde bulunması ile ilgili puanlarının ortalaması onların okudukları üniversitelere göre de farklılık göstermektedir. Muğla Üniversitesi Fen

Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıfında okuyan öğrencilerin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ortalaması 19,20 olup, aynı konuya ilişkin ortalama Pamukkale Üniversitesi 4. sınıf öğrencilerinde 16,99 ve Dokuz Eylül Üniversitesi 4. sınıf öğrencilerinde de 17,05'dir.

**Tablo 50**

**4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik 3. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farkı Belirten Tek-Yönlü Varyans Analizi**

4. Sınıflar		Kare. Top.	df	Kare. Ort.	F	p
3. Alt Boyut	Gruplar Arası	178,177	2	89,089	6,006	0,003
	Gruplar İçi	3900,939	263	14,832		
	Toplam	4079,117	265			

4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 3. alt boyut yani onların öz-yeterlik ile ilgili *olumsuz öngörüler* içinde bulunması ile ilgili puanları ortalamalarında, onların okudukları üniversitelere göre bir fark olup olmadığını anlayabilmek için Tek-Yönlü Varyans Analizi yapılmış ve üniversiteler arasında anlamlı bir fark çıkmıştır (Tablo 50).

**Tablo 51**

**4. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik 3. Alt Boyutla İlgili Öz-yeterlik İnançlarının Onların Okudukları Üniversiteler Arasındaki Farklarını Belirten Scheffe Testi**

Bağımsız Değişken	(I) Üniversite	(J) Üniversite	Ort. Far.	S. H.	p
3. Alt Boyut	Muğla*	Pamukkale	2,21*	0,67	0,005
	Muğla*	Dokuz Eylül	2,15*	0,69	0,009
	Pamukkale	Dokuz Eylül	-5,87	0,52	0,994

Tablo 50’de ortaya çıkan bu farkın hangi üniversitelerde anlamlı derecede önemli olduğunu anlayabilmek için de Scheffe Testi yapılmıştır (Tablo 51).

*Olumsuz öngörüler* ile ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceğini, daha iyi sonuçlar almak için nasıl çalışması ve kimlerde yardım alması gerektiğini bilmeme” ve “öğretmen olduğunda biyoloji konularında zorlana öğrencilerine nasıl yardımcı olacağını ve onların ilgisini nasıl çekeceğini bilmeme” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupta ilgili olarak Muğla ve Pamukkale Üniversite karşılaştırdığımızda farkın Muğla Üniversitesi lehine anlamlı olduğunu, Muğla ve Dokuz Eylül Üniversitelerini karşılaştırdığımızda ise farkın yine Muğla Üniversitesi lehine olduğunu söyleyebiliriz. Pamukkale ve Dokuz Eylül Üniversitelerini karşılaştırdığımızda ise iki üniversitenin 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik 1. alt boyutuyla ilgili öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir farkın olmadığını söyleyebiliriz.

Buradan da Muğla Üniversitesi 4. sınıf öğrencilerinde, öğrencilerin biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceği, nasıl çalışması ve kimlerden yardım alması gerektiğini bilmeme ve öğretmen olduğunda biyoloji konularında zorlanan öğrencilerinin dikkatini nasıl çekeceğini ve onlara nasıl yardımcı olacağını bilmeme gibi *olumsuz öngörülere* karşı diğer iki üniversitede öğrenimlerine devam eden 4. sınıf öğrencilerine göre daha yüksek bir öz-yeterlik inancına sahip olma durumu ortaya çıkmıştır. Bu da Muğla Üniversitesi’nde, öğrencilerinin bu gibi zorlukları aşmasında onlara yardımcı olacak bir eğitimin verildiği ve verilen bu eğitimle öğrencilerin bu gibi zorlukların üstesinden gelebilmek için kendilerinde yüksek öz-yeterlik ve buna bağlı güven geliştirdiklerini söyleyebiliriz.

### **Altıncı Alt Probleme İlgili Bulgular ve Yorum**

Araştırma için oluşturulan altıncı alt problem “Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ölçeğinin genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlar onların üniversitede buldukları sınıf seviyelerine göre farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmişti. Bu alt

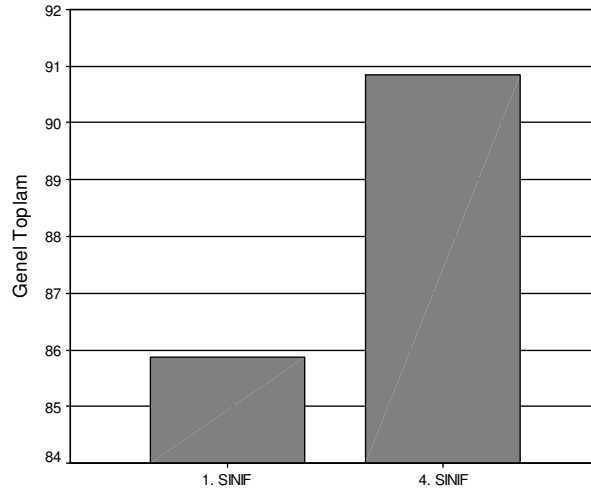


problemin ilk kısmını oluşturan genel puanlarla ilgili tanımlayıcı istatistikler ve t testi sonuçları Tablo 52’de, 1. ve 4. sınıf öğrencileri arasındaki farka ait puan ortalamaları ise Şekil 25’de sunulmaktadır.

**Tablo 52**  
**Üniversitede Buldukları Sınıf Seviyelerine Göre Öğrencilerin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Genel Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

	Sınıfı	N	Ort.	S. S.	S. H.	t	df	p
<b>Genel Top.</b>	1	399	85,88	15,91	0,80	-3,990	663	0,000
	4	266	90,85	15,50	0,95			

**Şekil 25**  
**Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Öğrencilerin Üniversitede Buldukları Sınıf Seviyelerine Göre Genel Durumu**



Tablo 52’den de anlaşıldığı üzere biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalaması öğrencilerin üniversitede buldukları sınıf seviyelerine göre de farklılık göstermektedir. Biyoloji öğretimine ait genel puan

ortalamaları üniversitelerin 1. sınıflarına devam eden öğrenciler için 85,88 olup, bu değer 4. sınıf öğrencileri için ise 90,85’dir.

Altıncı alt problem içinde yer alan “Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları 1. alt boyut puanları onların üniversitede buldukları sınıf seviyelerine göre farklılık göstermekte midir?” şeklindeki ifadeyle ilgili tanımlayıcı istatistikler ve t testi sonuçları Tablo 53’de, 1. ve 4. sınıf öğrencileri arasındaki 1. alt boyutla ilgili farka ait puan ortalamaları ise Şekil 26’da sunulmaktadır.

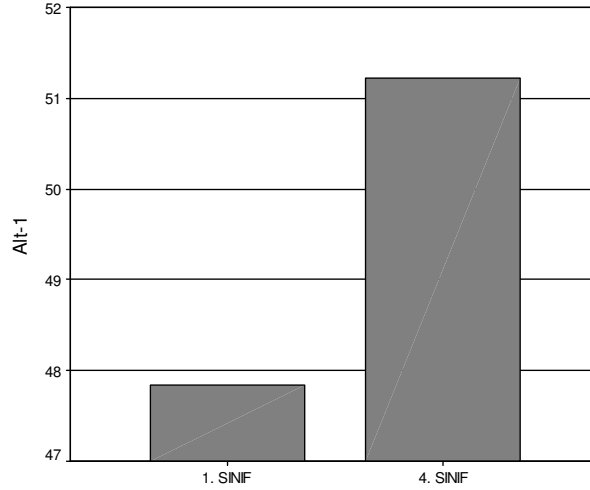
**Tablo 53**

**Üniversitede Buldukları Sınıf Seviyelerine Göre Öğrencilerin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 1. Alt Boyut Puanlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

	Sınıfı	N	Ort.	S. S.	S. H.	t	df	p
<b>1. Alt Boyut</b>	1	399	47,84	11,33	0,57	-3,824	663	0,000
	4	266	51,21	10,86	0,67			

**Şekil 26**

**Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 1. Alt Boyut Puanlarının Öğrencilerin Üniversitede Buldukları Sınıf Seviyelerine Göre Durumu**



Tablo 53'den de anlaşıldığı üzere biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 1. alt boyut yani onların *öğretimsel öz-yeterlik* ile ilgili puanlarının ortalaması öğrencilerin üniversitede buldukları sınıf seviyelerine göre de farklılık göstermektedir. Biyoloji öğretimine ait 1. alt boyutla ilgili öz-yeterlik puan ortalamaları üniversitelerin 1. sınıflarına devam eden öğrenciler için 47,84 olup, bu değer 4. sınıf öğrencileri için 51,21'dir.

*Öğretimsel öz-yeterlikle* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını öğrencilere etkili bir şekilde öğretebilme, sevdirebilme ve bununla ilgili yöntemleri bilme” ve “fen bilgisi kapsamındaki biyoloji konularında fizik ve kimyaya göre daha başarılı olma, biyoloji konularından zevk alma ve biyoloji konularını daha iyi-kolay öğrenebileceğine inanma” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupta ilgili 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları 1. sınıf öğrencilerine göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır. Öğrenciler sınıf seviyeleri arttıkça okumakta oldukları bölüme daha fazla uyum sağlamakta ve buna bağlı olarak bölümünün içerdiği konuları daha rahat öğrenebilmekte, bu konulardan zevk almakta, bu konuları öğrencilerine nasıl aktarabileceği ve sevdirebileceği ile ilgili yöntemleri öğrenmekte ve buna bağlı olarak da öz-yeterlik inançları artmaktadır.

Altıncı alt problem içinde yer alan “Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları 2. alt boyut puanları onların üniversitede buldukları sınıf seviyelerine göre farklılık göstermekte midir?” şeklindeki ifadeyle ilgili tanımlayıcı istatistikler ve t testi sonuçları Tablo 54'de, 1. ve 4. sınıf öğrencileri arasındaki 2. alt boyutla ilgili farka ait puan ortalamaları ise Şekil 27'de sunulmaktadır.

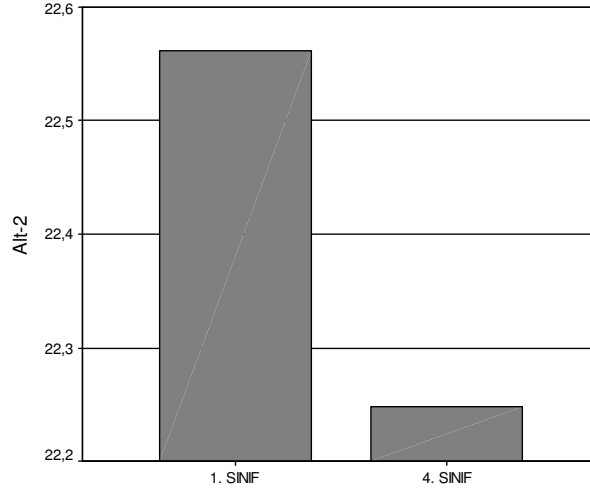
Tablo 54

**Üniversitede Buldukları Sınıf Seviyelerine Göre Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 2. Alt Boyut Puanlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

	Sınıfı	N	Ort.	S. S.	S. H.	d	df	p
2. Alt Boyut	1	399	22,56	3,55	0,18	1,100	663	0,272
	4	266	22,25	3,67	0,23			

Şekil 27

**Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 2. Alt Boyut Puanlarının Öğrencilerinin Üniversitede Buldukları Sınıf Seviyelerine Göre Durumu**



Tablo 54'den de anlaşıldığı üzere biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 2. alt boyut yani onların *çabasal öz-yeterlik* ile ilgili puanlarının ortalaması öğrencilerin üniversitede buldukları sınıf seviyelerine göre büyük bir farklılık göstermemektedir. Biyoloji öğretimine ait 2. alt boyutla ilgili öz-yeterlik puan ortalamaları üniversitelerin 1. sınıflarına devam eden öğrenciler için 22,56 olup, bu değer 4. sınıf öğrencileri için 22,55'dir.

*Çabasal öz-yeterlikle* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını iyi öğrenmemde öğretim elemanın çabası olduğuna inanma ve sorularını öğretim elemanına rahatça sorabileceğine inanma” ve “iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceğine inanma” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları ile 1. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir fark çıkmamıştır. Demek ki genel olarak 1. ve 4. sınıftaki tüm öğrenciler, öğretim elemanının ders konularını kendilerine aktarmada önemli olduğuna, onlardan yardım alabileceklerine ve okullarında aldıkları iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceklerine dair bir inanç içerisindedirler.

Altıncı alt problem içinde yer alan “Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları 3. alt boyut puanları onların üniversitede buldukları sınıf seviyelerine göre farklılık göstermekte midir?” şeklindeki ifadeyle ilgili tanımlayıcı istatistikler ve t testi sonuçları Tablo 55’de, 1. ve 4. sınıf öğrencileri arasındaki 3. alt boyutla ilgili farka ait puan ortalamaları ise Şekil 28’de sunulmaktadır.

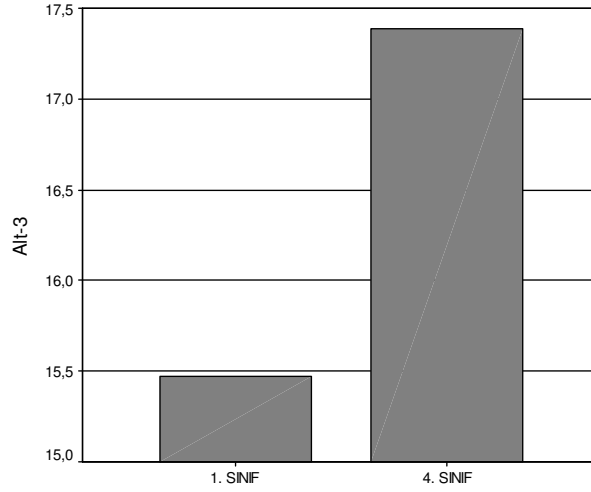
**Tablo 55**

**Üniversitede Buldukları Sınıf Seviyelerine Göre Öğrencilerinin Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançları 3. Alt Boyut Puanlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

	Sınıfı	N	Ort.	S. S.	S. H.	d	df	p
<b>3. Alt Boyut</b>	1	399	15,47	4,18	0,21	-5,925	663	0,000
	4	266	17,39	3,92	0,24			

Şekil 28

**Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının 3. Alt Boyut Puanlarının Öğrencilerin Üniversitede Buldukları Sınıf Seviyelerine Göre Durumu**



Tablo 55’den de anlaşıldığı üzere biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 3. alt boyut yani onların öz-yeterlik ile ilgili *olumsuz öngörüler* içinde bulunması ile ilgili puanlarının ortalaması öğrencilerin üniversitede buldukları sınıf seviyelerine göre de farklılık göstermektedir. Biyoloji öğretimine ait 3. alt boyutla ilgili öz-yeterlik puan ortalamaları üniversitelerin 1. sınıflarına devam eden öğrenciler için 15,47 olup, bu değer 4. sınıf öğrencileri için 17,39’ dur.

*Olumsuz öngörüler* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceğini, daha iyi sonuçlar almak için nasıl çalışması ve kimlerde yardım alması gerektiğini bilmeme” ve “öğretmen olduğunda biyoloji konularında zorlanan öğrencilerine nasıl yardımcı olacağını ve onların ilgisini nasıl çekeceğini bilmeme” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları 1. sınıf öğrencilerine göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır.

Demek ki 4. sınıf öğrencilerinde, öğrencilerin biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceği, nasıl çalışması ve kimlerden yardım alması gerektiğini bilmeme ve öğretmen olduğunda biyoloji konularında zorlanan öğrencilerinin dikkatini nasıl çekeceğini ve onlara nasıl yardımcı olacağını bilmeme gibi *olumsuz öngörülere* karşı 1. sınıf öğrencilerine göre daha yüksek bir öz-yeterlik inancına sahip olma

durumunun ortaya çıkması, 4. sınıf öğrencilerine üniversitelere devam ettikleri sürece bu gibi zorlukları aşmalarında onlara yardımcı olacak bir eğitimin verildiğini gösterir. Buna bağlı olarak da öğrencilerin bu gibi *olumsuz öngörülerle* başa çıkmaya karşı güvenlerinin artması sağlanır.

Aysun Umay tarafından yapılan “İlköğretim Matematik Öğretmenliği Programının Öğrencilerin Matematiğe Karşı Öz-yeterlik Algısına Etkisi” adlı çalışmada, eğitim fakültelerini yeniden yapılandırma programı kapsamında uygulanan “öğretmen yetiştirme sistemi” modelinin, Hacettepe Üniversitesi “İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı”na devam eden öğretmen adaylarına matematikte yeterli oldukları inançlarına bir katkı getirip getirmediği araştırılmıştır. Bulgulara göre İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe karşı öz-yeterlik algıları 1. sınıf öğrencilerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. İlköğretim Matematik Öğretmenliği programının birinci sınıfındaki öğrenciler beşli likert tipindeki ölçekten (en yüksek puan 5) ortalaması 3,73 gibi oldukça yüksek olan puanlar almışlardır. Bu durum Üniversite Seçme Sınavında matematik öğretmenliği bölümünü tercih ederek programa kaydolmuş öğrenciler için normal görünmektedir. Dördüncü sınıfta bulunan öğrencilerde bu ortalama 4,09’a kadar yükselmektedir. Bu sonuç Hacettepe Üniversitesinde İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programının başarıya ulaştığı yolunda kuvvetli işaretler bulunduğu biçiminde yorumlanmıştır. Yapılan araştırma, Hacettepe Üniversitesi’nde İlköğretim Matematik Öğretmenliği öğrencilerinin matematik konusunda kendi yeterliklerine olan inançlarının oldukça yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır. Yeni başladıklarında bile yüksek olan öz-yeterlik algıları programa devam ettikleri süre içerisinde daha da artmıştır.

Yapılan bu çalışmada 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları 1. sınıf öğrencilerine göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır. Bunun sebebi aldıkları eğitim, kazandıkları deneyimler, kendilerini daha çok öğretmen olarak hissetmelerini ve 1. sınıflara göre daha çok motive olmaları gösterilebilir. Öğrenciler sınıf seviyeleri artıkça okumakta oldukları bölüme daha fazla uyum sağlamakta ve buna bağlı olarak

bölümünün içerdiği konuları daha rahat öğrenebilmekte, bu konulardan zevk almakta, bu konuları öğrencilerine nasıl aktarabileceği ve sevdirebileceği ile ilgili yöntemleri öğrenmekte ve buna bağlı olarak da öz-yeterlik inançları artmaktadır.

### Yedinci Alt Probleme İlgili Bulgular ve Yorum

Araştırma için oluşturulan yedinci alt problem “Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin 1. sınıf öğrencilerine göre biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına ait puanları önemli derecede artmaktadır mıdır?” şeklinde ifade edilmişti. Bu alt probleme ilgili tanımlayıcı istatistikler ve t testi sonuçları Tablo 56’da sunulmaktadır.

**Tablo 56**

**Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. Sınıf Öğrencilerinin 1. Sınıf Öğrencilerine Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

Muğla	Sınıfı	N	Ort.	S. S.	S. H.	t	df	p
<b>Genel Top.</b>	1	85	85,14	16,36	1,77	4,216	128	0,000
	4	45	97,93	16,66	2,48			
<b>1. Alt Boyut</b>	1	85	47,45	10,97	1,19	3,831	128	0,000
	4	45	55,18	10,90	1,63			
<b>2. Alt Boyut</b>	1	85	22,49	4,17	0,45	1,382	128	0,169
	4	45	23,56	4,16	0,62			
<b>3. Alt Boyut</b>	1	85	15,20	4,46	0,48	4,788	128	0,000
	4	45	19,20	4,66	0,70			

Yukarıdaki Tablo 56’dan da anlaşılabilirdiği gibi Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin 1. sınıf öğrencilerine göre biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına ait puanları önemli derecelerde farklılıklar göstermektedir. 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalaması 4. sınıflar lehine önemli derecede bir



farklılık göstermektedir ( $p<0.05$ ). Biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalaması 1. sınıf öğrencilerinde 85,14 iken 4. sınıf öğrencilerinin genel puanları ortalaması 97,93'dür.

1. ve 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 1. alt boyut yani onların *öğretimsel öz-yeterlik* ile ilgili puanlarının ortalaması 4. sınıflar lehine bir farklılık göstermektedir ( $p<0.05$ ). Biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının 1. alt boyuta ait toplam puanları ortalaması 1. sınıf öğrencilerinde 47,45 iken 4. sınıf öğrencilerinin bu puanları ortalaması 55,18'dir (Tablo 56).

*Öğretimsel öz-yeterlikle* ilgili olan ve soruları "biyoloji konularını öğrencilere etkili bir şekilde öğretebilme, sevdirebilme ve bununla ilgili yöntemleri bilme" ve "fen bilgisi kapsamındaki biyoloji konularında fizik ve kimyaya göre daha başarılı olma, biyoloji konularından zevk alma ve biyoloji konularını daha iyi-kolay öğrenebileceğine inanma" şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupta ilgili Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları 1. sınıf öğrencilerine göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır.

Muğla Üniversitesi öğrencilerinde 1. sınıfa devam edenlerde, beklenildiği gibi, *öğretimsel öz-yeterlikle* ilgili düşük seviyelerde olan öz-yeterlik inançları 4. sınıf öğrencilerinde artmış durumdadır. Demek ki Muğla Üniversitesi verdiği eğitimle öğrencilerinin sınıf seviyeleri arttıkça okumakta oldukları bölüme daha fazla uyum sağlamasını, bölümünün içerdiği konuları daha rahat öğrenebilmesini, bu konulardan zevk almasını, bu konuları öğrencilerine nasıl aktarabileceğini ve sevdirebileceğini etkili bir biçimde verebilmiştir.

1. ve 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 2. alt boyut yani onların *çabasal öz-yeterlik* ile ilgili puanlarının ortalaması öğrencilerin üniversitede buldukları sınıf seviyelerine göre önemli derecede farklılık göstermemektedir ( $p>0.05$ ). Biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının 2. alt boyuta ait toplam puanları ortalaması 1. sınıf öğrencilerinde 22,49 iken 4. sınıf öğrencilerinin bu puanları ortalaması 23,56'dır (Tablo 56).

*Çabasal öz-yeterlikle* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını iyi öğrenmemde öğretim elemanın çabası olduğuna inanma ve sorularını öğretim elemanına rahatça sorabileceğine inanma” ve “iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceğine inanma” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları ile 1. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir fark çıkmamıştır.

Demek ki Muğla Üniversitesi verdiği eğitimle öğrencilerine, öğretim elemanının ders konularını kendilerine aktarmada önemli olduğuna, onlardan yardım alabileceklerine ve okullarında aldıkları iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceklerine dair bir öz-yeterlilik inancı kazandıramıyor olsa ki 4. sınıflarda yüksek çıkması gereken öz-yeterlik inancı 1. sınıflara göre anlamlı bir şekilde farklı çıkmamıştır.

1. ve 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 3. alt boyut yani onların öz-yeterlik ile ilgili *olumsuz öngörüler* içinde bulunması ile ilgili puanlarının ortalaması 4. sınıflar lehine bir farklılık göstermektedir ( $p < 0.05$ ). Biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının 3. alt boyuta ait toplam puanları ortalaması 1. sınıf öğrencilerinde 15,20 iken 4. sınıf öğrencilerinin bu puanları ortalaması 19,20’dir (Tablo 56).

*Olumsuz öngörüler* ile ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceğini, daha iyi sonuçlar almak için nasıl çalışması ve kimlerde yardım alması gerektiğini bilmeme” ve “öğretmen olduğunda biyoloji konularında zorlanan öğrencilerine nasıl yardımcı olacağını ve onların ilgisini nasıl çekeceğini bilmeme” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları 1. sınıf öğrencilerine göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır.

Demek ki Muğla Üniversitesi 4. sınıf öğrencilerinde, öğrencilerin biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceği, nasıl çalışması ve kimlerden yardım alması

gerektiğini bilmeme ve öğretmen olduğunda biyoloji konularında zorlanan öğrencilerinin dikkatini nasıl çekeceğini ve onlara nasıl yardımcı olacağını bilmeme gibi *olumsuz öngörülere* karşı 1. sınıf öğrencilerine göre daha yüksek bir öz-yeterlik inancına sahip olma durumu ortaya çıkmıştır. Bu da Muğla Üniversitesi'nde, öğrencilerinin bu gibi zorlukları aşmasında onlara yardımcı olacak bir eğitimin verildiğini gösterir. Öğrencilerin bu gibi *olumsuz öngörülere* karşı güvenlerini arttırmada onlara yardımcı olunabildiği görülmektedir.

### Sekizinci Alt Problemlle İlgili Bulgular ve Yorum

Araştırma için oluşturulan sekizinci alt problem “Pamukkale Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin 1. sınıf öğrencilerine göre biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına ait puanları önemli derecede artmakta mıdır?” şeklinde ifade edilmişti. Bu alt problemle ilgili tanımlayıcı istatistikler ve t testi sonuçları Tablo 57’de sunulmaktadır.

**Tablo 57**

**Pamukkale Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. Sınıf Öğrencilerinin 1. Sınıf Öğrencilerine Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler**

Pamukkale	Sınıfı	N	Ort.	S. S.	S. H.	t	df	p
Genel Top.	1	192	86,10	15,04	1,09	1,774	312	0,077
	4	122	89,16	14,74	1,33			
1. Alt Boyut	1	192	47,64	11,36	0,82	2,247	312	0,025
	4	122	50,52	10,60	0,96			
2. Alt Boyut	1	192	22,52	3,10	0,22	-2,258	312	0,025
	4	122	21,66	3,61	0,33			
3. Alt Boyut	1	192	15,94	3,82	0,28	2,412	312	0,016
	4	122	16,99	3,65	0,33			

Yukarıdaki Tablo 57'den de anlaşılabilirdiği gibi Pamukkale Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin 1. sınıf öğrencilerine göre biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına ait puanları önemli derecelerde farklılıklar göstermektedir. Ancak 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalaması birbirine göre önemli derecede bir farklılık göstermemektedir ( $p>0.05$ ). Biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalaması 1. sınıf öğrencilerinde 86,10 iken 4. sınıf öğrencilerinin genel puanları ortalaması 89,16'dır.

1. ve 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 1. alt boyut yani onların *öğretimsel öz-yeterlik* ile ilgili puanlarının ortalaması 4. sınıflar lehine bir farklılık göstermektedir ( $p<0.05$ ). Biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının 1. alt boyuta ait toplam puanları ortalaması 1. sınıf öğrencilerinde 47,64 iken 4. sınıf öğrencilerinin bu puanları ortalaması 50,52'dir (Tablo 57).

*Öğretimsel öz-yeterlikle* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını öğrencilere etkili bir şekilde öğretebilme, sevdirebilme ve bununla ilgili yöntemleri bilme” ve “fen bilgisi kapsamındaki biyoloji konularında fizik ve kimyaya göre daha başarılı olma, biyoloji konularından zevk alma ve biyoloji konularını daha iyi-kolay öğrenebileceğine inanma” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili Pamukkale Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları 1. sınıf öğrencilerine göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır.

Pamukkale Üniversitesi öğrencilerinde 1. sınıfa devam edenlerde, beklenildiği gibi, *öğretimsel öz-yeterlikle* ilgili düşük seviyelerde olan öz-yeterlik inançları 4. sınıf öğrencilerinde artmış durumdadır. Bu da Pamukkale Üniversitesi'nin de verdiği eğitimle öğrencilerinin sınıf seviyeleri artıkça okumakta oldukları bölüme daha fazla uyum sağlamasını, bölümünün içerdiği konuları daha rahat öğrenebilmesini, bu konulardan zevk almasını, bu konuları öğrencilerine nasıl aktarabileceğini ve sevdirebileceğini sağladığı, ancak bunun yüksek seviyelerde olmadığını söyleyebiliriz.

1. ve 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 2. alt boyut yani onların *çabasal öz-yeterlik* ile ilgili puanlarının ortalaması 1. sınıf öğrencilerin lehine bir farklılık göstermektedir ( $p<0.05$ ). Biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının 2. alt boyuta ait toplam puanları ortalaması 1. sınıf öğrencilerinde 22,52 iken 4. sınıf öğrencilerinin bu puanları ortalaması 21,66'a düşmüştür (Tablo 57).

*Çabasal öz-yeterlikle* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını iyi öğrenmemde öğretim elemanının çabası olduğuna inanma ve sorularını öğretim elemanına rahatça sorabileceğine inanma” ve “iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceğine inanma” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili Pamukkale Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançlarına göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır.

Demek ki Pamukkale Üniversitesi verdiği eğitimle öğrencilerine, öğretim elemanının ders konularını kendilerine aktarmada önemli olduğuna, onlardan yardım alabileceklerine ve okullarında aldıkları iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceklerine dair bir öz-yeterlilik inancı kazandıramamasının yanı sıra verdiği eğitim ile üniversiteye yeni başlayanlarda yüksek olan *çabasal öz-yeterlik* inancının 4. sınıflarda düşmesine sebep olmaktadır.

1. ve 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 3. alt boyut yani onların öz-yeterlik ile ilgili *olumsuz öngörüler* içinde bulunması ile ilgili puanlarının ortalaması 4. sınıflar lehine bir farklılık göstermektedir ( $p<0.05$ ). Biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının 3. alt boyuta toplam puanları ortalaması 1. sınıf öğrencilerinde 15,94 iken 4. sınıf öğrencilerinin bu puanları ortalaması 16,99'dur (Tablo 57).

*Olumsuz öngörüler* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceğini, daha iyi sonuçlar almak için nasıl çalışması ve kimlerde yardım alması gerektiğini bilmeme” ve “öğretmen olduğunda biyoloji konularında zorlanan

öğrencilerine nasıl yardımcı olacağını ve onların ilgisini nasıl çekeceğini bilmeme” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili Pamukkale Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları 1. sınıf öğrencilerine göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır.

Pamukkale Üniversitesi 4. sınıf öğrencilerinde, öğrencilerin biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceği, nasıl çalışması ve kimlerden yardım alması gerektiğini bilmeme ve öğretmen olduğunda biyoloji konularında zorlanan öğrencilerinin dikkatini nasıl çekeceğini ve onlara nasıl yardımcı olacağını bilmeme gibi *olumsuz öngörülere* karşı 1. sınıf öğrencilerine göre daha yüksek bir öz-yeterlik inancına sahip olma durumu ortaya çıkmıştır. Bu da Pamukkale Üniversitesi’nde, öğrencilerinin bu gibi zorlukları aşmasında onlara yardımcı olacak bir eğitimin verildiğini gösterir. Öğrencilerin bu gibi *olumsuz öngörülere* karşı güvenlerini arttırmada onlara yardımcı olunabildiği görülmektedir.

#### **Dokuzuncu Alt Problemlle İlgili Bulgular ve Yorum**

Araştırma için oluşturulan dokuzuncu alt problem “Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin 1. sınıf öğrencilerine göre biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına ait puanları önemli derecede artmakta mıdır?” şeklinde ifade edilmişti. Bu alt problemle ilgili tanımlayıcı istatistikler ve t testi sonuçları Tablo 58’de sunulmaktadır.

Tablo 58

Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. Sınıf Öğrencilerinin 1. Sınıf Öğrencilerine Göre Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Durumunu Tanımlayıcı İstatistikler

Dokuz Eylül	Sınıfı	N	Ort.	S. S.	S. H.	t	df	p
Genel Top.	1	122	86,04	17,00	1,54	1,673	219	0,096
	4	99	89,71	15,14	1,52			
1. Alt Boyut	1	122	48,44	11,58	1,05	1,201	219	0,231
	4	99	50,27	10,86	1,09			
2. Alt Boyut	1	122	22,67	3,75	0,34	-,594	219	0,553
	4	99	22,38	3,37	0,34			
3. Alt Boyut	1	122	14,93	4,47	0,40	3,799	219	0,000
	4	99	17,05	3,69	0,37			

Yukarıdaki Tablo 58'den de anlaşıldığı gibi Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin 1. sınıf öğrencilerine göre biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına ait puanları çoğu boyutta önemli derecelerde farklılıklar göstermemektedir. 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalaması da önemli derecede bir farklılık göstermemektedir ( $p>0.05$ ). Biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalaması 1. sınıf öğrencilerinde 86,04 iken 4. sınıf öğrencilerinin genel puanları ortalaması 89,71'dir.

1. ve 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 1. alt boyut yani onların *öğretimsel öz-yeterlik* ile ilgili puanlarının ortalaması da öğrencilerin üniversitede buldukları sınıf seviyelerine göre bir farklılık göstermemektedir ( $p>0.05$ ). Biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının 1. alt boyuta ait toplam puanları ortalaması 1. sınıf öğrencilerinde 48,44 iken 4. sınıf öğrencilerinin bu puanları ortalaması 50,27'dir (Tablo 58).

*Öğretimsel öz-yeterlikle* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını öğrencilere etkili bir şekilde öğretebilme, sevdirebilme ve bununla ilgili yöntemleri bilme” ve “fen bilgisi kapsamındaki biyoloji konularında fizik ve kimyaya göre daha başarılı olma, biyoloji konularından zevk alma ve biyoloji konularını daha iyi-kolay öğrenebileceğine inanma” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları arasında anlamlı şekilde bir fark çıkmamıştır.

Dokuz Eylül Üniversitesi'nin 1. ve 4. sınıflarında okuyan öğrenciler arasında *öğretimsel öz-yeterlik* inançları arasında anlamlı bir fark çıkmamıştır. Demek ki, Dokuz Eylül Üniversitesi'nin verdiği eğitimle öğrencilerinin sınıf seviyeleri artıkça okumakta oldukları bölüme daha fazla uyum sağlama, bölümünün içerdiği konuları daha rahat öğrenebilme, bu konulardan zevk alma, bu konuları öğrencilerine nasıl aktarabileceği ve sevdirebileceği gibi *öğretimsel öz-yeterlikle* ilgili konularda etkili bir eğitim veremediğini söyleyebiliriz.

1. ve 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına dair 2. alt boyut yani onların *çabasal öz-yeterlik* ile ilgili puanlarının ortalaması da öğrencilerin üniversitede buldukları sınıf seviyelerine göre bir farklılık göstermemektedir ( $p>0.05$ ). Biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının 2. alt boyuta ait toplam puanları ortalaması 1. sınıf öğrencilerinde 22,67 iken 4. sınıf öğrencilerinde bu puanlar ortalaması 22,38'e düşmüştür (Tablo 58).

*Çabasal öz-yeterlikle* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını iyi öğrenmemde öğretim elemanın çabası olduğuna inanma ve sorularını öğretim elemanına rahatça sorabileceğine inanma” ve “iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceğine inanma” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları arasında anlamlı şekilde bir fark çıkmamıştır.

Dokuz Eylül Üniversitesi verdiği eğitimle öğrencilerine, öğretim elemanının ders konularını kendilerine aktarmada önemli olduğuna, onlardan yardım alabileceklerine ve okullarında aldıkları iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi



yetersizliklerini giderebileceklerine dair bir öz-yeterlilik inancı kazandıramamasının yanı sıra verdiği eğitim ile üniversiteye yeni başlayanlarda yüksek olan *çabasal öz-yeterlilik* inancının 4. sınıflarda düşmesine sebep olmaktadır. Ancak 4. sınıflarda görülen bu düşüş anlamlı şekilde bir farklılık yaratmamaktadır.

1. ve 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlilik inançlarına dair 3. alt boyut yani onların öz-yeterlilik ile ilgili *olumsuz öngörüler* içinde bulunması ile ilgili puanlarının ortalaması 4. sınıflar lehine bir farklılık göstermektedir ( $p<0.05$ ). Biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlilik inançlarının 3. alt boyuta ait toplam puanları ortalaması 1. sınıf öğrencilerinde 14,93 iken 4. sınıf öğrencilerinin bu puanları ortalaması 17,05'dir (Tablo 58).

*Olumsuz öngörüler* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceğini, daha iyi sonuçlar almak için nasıl çalışması ve kimlerde yardım alması gerektiğini bilmeme” ve “öğretmen olduğunda biyoloji konularında zorlanan öğrencilerine nasıl yardımcı olacağını ve onların ilgisini nasıl çekeceğini bilmeme” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlilik inançları 1. sınıf öğrencilerine göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır.

Dokuz Eylül Üniversitesi 4. sınıf öğrencilerinde, öğrencilerin biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceği, nasıl çalışması ve kimlerden yardım alması gerektiğini bilmeme ve öğretmen olduğunda biyoloji konularında zorlanan öğrencilerinin dikkatini nasıl çekeceğini ve onlara nasıl yardımcı olacağını bilmeme gibi *olumsuz öngörülere* karşı 1. sınıf öğrencilerine göre daha yüksek bir öz-yeterlilik inancına sahip olma durumu ortaya çıkmıştır. Bu da Dokuz Eylül Üniversitesi'nde, öğrencilerinin bu gibi zorlukları aşmasında onlara yardımcı olacak bir eğitimin verildiğini gösterir. Öğrencilerin bu gibi *olumsuz öngörülere* karşı güvenlerini arttırmada onlara yardımcı olunabildiği görülmektedir.

Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlilik inançlarının genel toplam puanları ortalaması

4. sınıflar lehine önemli derecede bir farklılık göstermekte ( $p<0.05$ ) iken, Pamukkale ve Dokuz Eylül Üniversitelerinde önemli derecede bir farklılık göstermemektedir ( $p>0.05$ ).

*Öğretimsel öz-yeterlikle* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını öğrencilere etkili bir şekilde öğretebilme, sevdirebilme ve bununla ilgili yöntemleri bilme” ve “fen bilgisi kapsamındaki biyoloji konularında fizik ve kimyaya göre daha başarılı olma, biyoloji konularından zevk alma ve biyoloji konularını daha iyi-kolay öğrenebileceğine inanma” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili Muğla ve Pamukkale Üniversiteleri Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları 1. sınıf öğrencilerine göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır. Fakat aynı oran Dokuz Eylül Üniversitesi 1. ve 4. sınıf öğrencileri arasında anlamlı bir fark çıkmamıştır.

Muğla Üniversitesi verdiği eğitimle öğrencilerinin sınıf seviyeleri artıktıkça okumakta oldukları bölüme daha fazla uyum sağlamasını, bölümünün içerdiği konuları daha rahat öğrenebilmesini, bu konulardan zevk almasını, bu konuları öğrencilerine nasıl aktarabileceğini ve sevdirebileceğini etkili bir biçimde verebilmiştir. Pamukkale Üniversitesi 4. sınıf öğrencilerinde bu alt boyutla ilgili meydana gelen artış Muğla Üniversitesi öğrencilerinin *öğretimsel öz-yeterlikle* ilgili inançlarındaki artış kadar fazla değildir. Bu da Pamukkale Üniversitesi'nin de verdiği eğitimle öğrencilerinin sınıf seviyeleri artıktıkça okumakta oldukları bölüme daha fazla uyum sağlamasını, bölümünün içerdiği konuları daha rahat öğrenebilmesini, bu konulardan zevk almasını, bu konuları öğrencilerine nasıl aktarabileceğini ve sevdirebileceğini sağladığı, ancak bunun Muğla Üniversitesinde verilen bu konudaki eğitim kadar etkili olmadığını söyleyebiliriz. Dokuz Eylül Üniversitesi'nin 1. ve 4. sınıflarında okuyan öğrenciler arasında *öğretimsel öz-yeterlik* inançları arasında anlamlı bir fark çıkmamıştır. Oysa bu alt boyutla ilgili öz-yeterlik inançları bakımından, Muğla Üniversitesi'nde oldukça yüksek bir biçimde olmak üzere, diğer iki üniversite de anlamlı farklar çıkmıştır. Dokuz Eylül Üniversitesi 1. ve 4. sınıf öğrencileri arasında böyle bir farkın çıkmaması oldukça düşündürücüdür. Demek ki, Dokuz Eylül Üniversitesi'nin verdiği eğitimle öğrencilerinin sınıf seviyeleri artıktıkça

okumakta oldukları bölüme daha fazla uyum sağlama, bölümünün içerdiği konuları daha rahat öğrenebilme, bu konulardan zevk alma, bu konuları öğrencilerine nasıl aktarabileceği ve sevdirebileceği gibi *öğretimsel öz-yeterlikle* ilgili konularda etkili bir eğitim veremediğini söyleyebiliriz.

*Çabasal öz-yeterlikle* ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını iyi öğrenmemde öğretim elemanın çabası olduğuna inanma ve sorularını öğretim elemanına rahatça sorabileceğine inanma” ve “iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceğine inanma” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili Muğla ve Dokuz Eylül Üniversitelerinin Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları ile 1. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir fark çıkmamıştır. Bu alt grupla ilgili Pamukkale Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları ise 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançlarına göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır.

Demek ki Muğla ve Dokuz Eylül Üniversiteleri verdikleri eğitimle öğrencilerine, öğretim elemanının ders konularını kendilerine aktarmada önemli olduğuna, onlardan yardım alabileceklerine ve okullarında aldıkları iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceklerine dair bir öz-yeterlilik inancı kazandıramıyorlar olsa ki 4. sınıflarda yüksek çıkması gereken öz-yeterlilik inancı 1. sınıflara göre anlamlı bir şekilde farklı çıkmamıştır. Pamukkale Üniversitesi ise verdiği eğitimle öğrencilerine, öğretim elemanının ders konularını kendilerine aktarmada önemli olduğuna, onlardan yardım alabileceklerine ve okullarında aldıkları iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceklerine dair bir öz-yeterlilik inancı kazandıramamasının yanı sıra verdiği eğitim ile üniversiteye yeni başlayanlarda yüksek olan *çabasal öz-yeterlik* inancının 4. sınıflarda düşmesine sebep olmaktadır.

*Olumsuz öngörüler* ile ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceğini, daha iyi sonuçlar almak için nasıl çalışması ve kimlerde yardım alması gerektiğini bilmeme” ve “öğretmen olduğunda biyoloji konularında zorlanan öğrencilerine nasıl yardımcı olacağını ve onların ilgisini nasıl çekeceğini bilmeme”

şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili Muğla, Pamukkale ve Dokuz Eylül Üniversiteleri'nin her üçünün Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları 1. sınıf öğrencilerine göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır.

Demek ki her üç üniversitenin 4. sınıf öğrencilerinde, öğrencilerin biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceği, nasıl çalışması ve kimlerden yardım alması gerektiğini bilmeme ve öğretmen olduğunda biyoloji konularında zorlanan öğrencilerinin dikkatini nasıl çekeceğini ve onlara nasıl yardımcı olacağını bilmeme gibi *olumsuz öngörülere* karşı 1. sınıf öğrencilerine göre daha yüksek bir öz-yeterlik inancına sahip olma durumu ortaya çıkmıştır. Bu da her üç üniversitenin de, öğrencilerinin bu gibi zorlukları aşmasında onlara yardımcı olacak bir eğitim verdiğini gösterir. Verilen bu eğitim sayesinde öğrenciler öğretmen olduklarında bu gibi zorluklarla nasıl mücadele edeceklerine dair kendilerinde bir öz-yeterlik inancı ve buna bağlı da bir güven geliştireceklerdir.

## BÖLÜM V

### SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Öğretmenlerin öz-yeterlik algıları eğitimcilerin üzerinde çalıştıkları en önemli konulardan biri durumundadır.

Öz-yeterlik kavramı, sosyal öğrenme kuramının anahtar değişkenlerinden biridir. Bu nedenle eğitimciler tarafından bu kuram içerisinde tanımlanıp açıklanmaya çalışılmıştır. Sosyal öğrenme kuramının yaratıcılarından olan Bandura'ya (1986) göre öz-yeterlik; davranışların oluşmasında etkili olan bir nitelik ve bireyin belirli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı bir şekilde yapma kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargıdır.

Yapılan araştırmaların ortak sonuçlarına göre öz-yeterlik inançları, kişinin pozitif yada negatif düşünmesini, yaşamında nasıl amaçlar belirleyeceğini, nasıl bir yaşam biçiminin olacağını, zorluklar karşısında ne derece çaba harcayacağını ve çabalarının ürününün nasıl olacağını büyük ölçüde belirler. Dolayısıyla öz-yeterlik inançlarının öğrenmeyi etkileyen temel değişkenlerden biri olduğunu söyleyebiliriz.

Öğretmenler, öğrencilerle etkileşimleri sonucunda öz-yeterlik algılarını sınıf atmosferine ve öğrencilere yansıtmaktadır. Öğretmenlerin yansıttıkları öz-yeterlik algılarının, öğrencinin akademik başarısı, güdüsü ve kendi yeterlik inançları üzerinde etkileri olduğunu söyleyebiliriz.

Özellikle ilköğretim öğretmenleri, öğrenciler tarafından en çok model alınan kişiler olduğundan öğretmenlerin öz-yeterlik inançları, öğrencilerin kişilik gelişimleri üzerinde etkilidir. Okulların temel amaçlarının bireyleri hayata

hazırlamak olduğu düşünülürse, öğrencilerin yüksek öz-yeterlik duygusuna sahip olarak yetişmesi gerekmektedir.

Öğretmen inanç sistemleri, fen bilgisi öğretmenlerinin davranış modellerini araştıran çalışmalar üzerinde yoğunlaşmamıştır. İnançlar, davranışların temelidir. Öğretmen yeterliğini inceleyen pek çok araştırma göstermiştir ki; bireysel farklılıklar öğretmen etkinliğinde önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca öğretmenlerde kendi yetenek ve başa çıkabilme güçlerine göre belirli inançlar geliştirmişlerdir. Burada da önemli olan, hedef davranışların ortaya çıkması için öğretmenin belirgin davranış sonuçları beklememesi, aynı zamanda da davranışı gerçekleştirmek için kendi yeteneklerine inanıyor olmasıdır.

Kısaca kişide yeterlik hissi ne kadar güçlü olursa, o kişide o kadar çok çaba, ısrar ve direnç olur. Aynı zamanda yeterlik inançları bireylerin düşünme biçimlerini ve duygusal tepkilerini etkiler. Öz-yeterliğe yeterince sahip olmayan insanlar, olayların görüldüğünden zor olduğunu düşünür ve her şeye dar bir görüş açısından bakarlar. Fakat öz-yeterliği fazla olan insanlar zor işlerde ve olaylarda rahatlık duygusu içinde daha güvenli ve güçlü olurlar.

Öğretmenlerin sınıf içerisinde nitelikli öğrenmeyi sağlamalarında, bilgi düzeyleri, fen öğretimi üzerine geliştirdikleri öz-yeterlik inançları önemli yer tutmaktadır. Ancak fen eğitimi alanında yapılan çalışmalar, öğretmenlerin ve aday öğretmenlerin bilgi düzeylerinin yeterli olmadığını ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra, öğretmenlerin fen eğitimi üzerine sahip oldukları öz-yeterlik inançları da etkili fen öğretiminin gerçekleşmesinde önemli rol oynamaktadır. Öğretmenlerin öz-yeterlik inancı, performansı ve öğrenci başarısı arasındaki ilişki birçok araştırmacı tarafından araştırılmış ve öz-yeterliğin başarıyı ve tutumu olumlu olarak etkilediği; ayrıca öğretmenin sınıf içi davranışları, yeni fikirlere açık olması ve öğretmeye yönelik tutumu ile anlamlı bir ilişki içinde olduğu bulunmuştur.

Alanında yetkin olmayan bir öğretmenin öğrencilerine güven vermesi ve sınıfta saygıya dayalı bir otorite oluşturması beklenemez. Öz-yeterlik, bireyin

kendine ilişkin algısı olduğuna göre, iyi yetişmiş fen bilgisi öğretmen adaylarının her şeyden önce fene ve fen bilimleri içerisindeki branşların tümüne ilişkin öz-yeterlik algılarının yüksek olması istenir. Kurama göre, bir kişinin öz-yeterlik algısı dört kaynaktan beslenir. Bunlar, 1) bireyin kendi kişisel deneyimleri, 2) başkalarının deneyimleri, 3) sözel ikna (bir bireyin bir durumla ilgili başa çıkma yolları ile ilgili aldığı öneriler) ve 4) duygusal durum (bir kişinin öz-yeterliğini değerlendirmede korku, kaygı ve stres düzeyini kontrol edebilmesi) olarak sıralanır. Bu kaynakların dördü de hem alan dersleri hem de meslek derslerinin işlenişi ve uygulama çalışmaları ile yakından ilgilidir. Bir başka deyişle, bir fen bilgisi öğretmen adayının kendine ilişkin yeterlik algısının bir boyutu alana hakimiyetiyse diğer boyutu meslek uygulamalarındaki başarısıdır. Meslek uygulamalarındaki başarı ise kişisel deneyimlerin paylaşıldığı, sorunlarla başa çıkma yolları konusunda deneyim kazanılan meslek derslerindeki başarıya bağlıdır. O halde fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine karşı öz-yeterlik algısının kaynağında yalnızca alan derslerinde oluşan algı değil, lisans programının bütününden edinilen algı vardır.

Fen öğretiminde biyolojinin önemi düşünülerek, bu çalışmada, İlköğretim Fen Bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine yönelik sahip oldukları öz-yeterlik inançlarının incelenmesi gerçekleştirilmiştir. Ayrıca öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine yönelik sahip oldukları öz-yeterlik inançları çeşitli üniversitelere göre de karşılaştırılmıştır.

Yapılan bu çalışmada kızların biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanlarının ortalaması 90,40, erkeklerin ise biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanlarının ortalaması 85,41'dir. Kızların lehine olan bu fark istatistiksel olarak önemlidir. Öğretimsel öz-yeterlikle ilgili olan ve soruları "biyoloji konularını öğrencilere etkili bir şekilde öğretebilme, sevdirebilme ve bununla ilgili yöntemleri bilme" ve "fen bilgisi kapsamındaki biyoloji konularında fizik ve kimyaya göre daha başarılı olma, biyoloji konularından zevk alma ve biyoloji konularını daha iyi-kolay öğrenebileceğine inanma" şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili kız öğrencilerin (50,85) öz-yeterlik inançları erkek öğrencilere (47,58) göre anlamlı şekilde daha yüksek

çıkıştır. Çabasal öz-yeterlikle ilgili olan ve soruları “biyoloji konularını iyi öğrenmemde öğretim elemanın çabası olduğuna inanma ve sorularını öğretim elemanına rahatça sorabileceğine inanma” ve “iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceğine inanma” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili kız öğrencilerin (23,05) öz-yeterlik inançları erkek öğrencilere (21,84) göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır. Bunda kız öğrencilerin öğretim elemanlarına danışmada erkek öğrencilere göre daha rahat ve daha girişken yapıda olabilmeleri etkili olabilir. Ayrıca bilgi yetersizliklerini giderme konusunda daha pozitif düşünceleri de gösterilebilir. Öz-yeterlik ile ilgili olumsuz öngörüler içinde olma ve soruları “biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceğini, daha iyi sonuçlar almak için nasıl çalışması ve kimlerde yardım alması gerektiğini bilmeme” ve “öğretmen olduğunda biyoloji konularında zorlana öğrencilerine nasıl yardımcı olacağını ve onların ilgisini nasıl çekeceğini bilmeme” şeklinde gruplandırabileceğimiz bu alt grupla ilgili kız (16,50) ve erkek (15,99) öğrencilerin öz-yeterlik inançları arasında anlamlı şekilde bir fark çıkmamıştır. Bunda kız ve erkek öğrencilerin bu gibi olumsuz öngörülerle başa çıkabilmeye karşı hemen hemen eşit seviyede bir öz-yeterlik inancına ve buna bağlı olarak da güvene sahip olduklarını gösterir.

Cinsiyetin biyoloji öğretimi öz-yeterliği alanında bir fark yaratmasının sebebi kız öğrencilerin güdülenmelerinin daha kolay olması olarak gösterilebilir. Yani kız öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarının erkeklere göre daha yüksek olmasının sebebi, kız öğrencilerin mesleklerine daha sıkı sarılma hevesi içinde olmaları ve öğretmeye karşı daha istekli olmaları, bunun da onların öz-yeterlik inançlarını olumlu yönde etkilediği şeklinde açıklanabilir.

Gerek yerli (Işık ve Aşkar, 2003; Akkoyunlu ve Orhan 2003; Kapıcı Zengin, 2003; Y. Güneri ve Özdemir 2003; Seferoğlu 2005) gerekse de yabancı (Murphy, Coover and Owen 1989; Torkzadeh & Koufteros 1994; R. Milner & Woolfolk Hoy 2002) araştırmalarda cinsiyetin çalışmaların çoğunda anlamlı bir fark yaratmadığı görülmektedir. Bunda, günümüzde kadın ve erkek arasında ailede, okul yaşantısında ve meslek hayatında görülen eşitsizliğin eskiye oranla daha az yaşanıyor



olmasının ve kadınların sosyal yaşamda, özellikle son yıllarda, daha aktif rol almalarının erkeklerle kadınlar arasında meslek hayatlarındaki farkın günden güne kapanıyor olmasının etkileri olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, son yıllarda, bilimsel araştırma yöntemleri ve istatistik biliminde görülen ilerlemelerle araştırmaların ve veri analizlerinin daha sağlıklı yapılıyor olmasının da, yapılan araştırma bulgularını etkilediği düşünülebilir.

Biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalaması öğrencilerin yaşları arttıkça doğru orantılı olarak artmaktadır. Yani 17-19 yaşlarındaki öğrencileri içeren 1. yaş grubundaki öğrenciler biyoloji öğretimine yönelik 84,14 değerinde bir öz-yeterlik inancı ortalamasına sahipken, bu oran 20-22 yaşlarındaki öğrencileri içeren 2. yaş grubunda 89,37 ortalamaya ve 23-25 yaşlarındaki öğrencileri içeren 3. yaş grubunda ise 91,52 ortalamaya ulaşmıştır. Yaş grupları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığına bakıldığında farkın büyük yaş grupları lehine anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır. Buradan da yaş arttıkça biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarında da bir artış olduğu söylenebilir.

Biyoloji öğretimine yönelik öğretimsel öz-yeterlik ile ilgili puanlarının ortalaması öğrencilerin yaşları arttıkça doğru orantılı olarak artmaktadır. Öğretimsel öz-yeterlikle ilgili yaş grupları arasında bir fark ortaya çıkmıştır ( $p < 0,001$ ). Farkın hangi gruplar lehine olduğuna baktığımızda ise büyük yaş gruplarındaki öğrencilerin öz-yeterlik inançları küçük yaş gruplarındaki öğrencilere göre anlamlı şekilde (3.grupta fark büyük ama anlamlı şekilde olmasa da) daha yüksek çıkmıştır. Öğretimsel öz-yeterlikle ilgili olarak öğrenciler yaşları arttıkça okumakta oldukları bölüme daha fazla uyum sağlamak ve buna bağlı olarak bölümünün içerdiği konuları daha rahat öğrenebilmekte, bu konulardan zevk almakta, bu konuları öğrencilerine nasıl aktarabileceği ve sevdirebileceği ile ilgili yöntemleri öğrenmekte ve buna bağlı olarak da öz-yeterlik inançları artmaktadır. Biyoloji öğretimine yönelik çabasal öz-yeterlik ile ilgili puanlarının ortalaması da öğrencilerin yaşları arttıkça doğru orantılı olarak artmaktadır. Ancak çabasal öz-yeterlik ile ilgili yaş grupları arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır ( $p > 0,05$ ). Demek ki genel olarak bütün yaş gruplarındaki öğrenciler, öğretim elemanının ders konularını kendilerine

aktarmada önemli olduğuna, onlardan yardım alabileceklerine ve okullarında aldıkları iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceklerine dair bir inanç içerisindedirler. Biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik ile ilgili olumsuz öngörüler içinde bulunması ile ilgili puanlarının ortalaması da öğrencilerin yaşları arttıkça doğru orantılı olarak artmaktadır. Bu alt boyutla ilgili yaş grupları arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır ( $p<0,001$ ). Farkın hangi gruplar lehine olduğuna baktığımızda ise büyük yaş gruplarındaki öğrencilerin öz-yeterlik inançları ile küçük yaş gruplarındaki öğrencilerin öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir fark çıkmıştır. Demek ki, büyük yaş gruplarındaki öğrenciler yukarıda bahsedilen olumsuz öngörülerini aşmayla ilgili, aldıkları eğitime de bağlı olarak bir öz-yeterlik inancı ve buna bağlı da bir güven geliştirmektedirler.

Yapılan bu çalışmada yaş grupları arasında öğrencilerin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlikleri arasında anlamlı bir farkın çıktığı, yaş arttıkça öz-yeterlik seviyelerinde de bir artışın olduğu görülmüştür. Akkoyunlu ve Orhan (2003)'ın yaptıkları çalışmada da buna paralel bir sonuç çıkmıştır. Bunun da öğrencilerin yaşı ilerledikçe deneyimlerinin de arttığı ve bunun da öz-yeterlik inançlarını olumlu yönde etkilediğini söyleyebiliriz. Sonuçta yaşları büyük çıkan gruptaki öğrenciler 4. sınıf öğrencilerini içerdiğinden bunların yaşları küçük olan gruba yani 1. sınıflara göre öz-yeterlik seviyelerinde artış olduğu, bu artışa sebep, aldıkları eğitim, kazandıkları deneyimler, kendilerini daha çok öğretmen olarak hissetmeleri ve 1. sınıflara göre daha çok motive olmaları gösterilebilir. Öğrenciler yaşları arttıkça okumakta oldukları bölüme daha fazla uyum sağlamak ve buna bağlı olarak bölümünün içerdiği konuları daha rahat öğrenebilmekte, bu konulardan zevk almakta, bu konuları öğrencilerine nasıl aktarabileceği ve sevdirebileceği ile ilgili yöntemleri öğrenmekte ve buna bağlı olarak da öz-yeterlik inançları artmaktadır.

Biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalaması öğrencilerin mezun oldukları lise türüne göre de değişmektedir. Düz liseden mezun olan öğrenciler 85,84 ortalamaya, Anadolu lisesinden mezun olan öğrenciler 88,20 ortalamaya, Öğretmen lisesinden mezun olan öğrenciler 87,30 ortalamaya, Süper liseden mezun olan öğrenciler 91,21 ortalamaya ve Özel lise

mezunu öğrenciler de 85,55 ortalamaya sahiptir. Endüstri Meslek, İmam-Hatip, Kız Meslek ve Fen lisesi mezunu öğrenci sayısı çok az olduğu için onlar istatistiksel yorumlara dahil edilmemişlerdir.

Biyoloji öğretimine yönelik öğretimsel öz-yeterlik ile ilgili en yüksek ortalamalara Süper ve Öğretmen lisesi mezunları sahiptir. Öğretimsel yöntemlere karşı olan öz-yeterlik inançlarını içeren bu alt boyutla ilgili hazır bir alt yapıyla üniversiteye gelen Öğretmen ve Süper lise mezunlarının olması normaldir. Biyoloji öğretimine yönelik çabasal özyeterlik ile ilgili düz lise dışındaki liseler yakın ortalamalara sahiptir. Demek ki genel olarak öğrencilerin tümü, öğretim elemanının ders konularını kendilerine aktarmada önemli olduğuna, onlardan yardım alabileceklerine ve okullarında aldıkları iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceklerine dair hemen hemen eşit bir inanç içerisinde üniversitelere gelmişlerdir. Biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik ile ilgili olumsuz öngörüler içinde bulunması ile ilgili en yüksek ortalamaya özel lise mezunları sahiptir. Diğer liseler birbirlerine yakın ortalamalara sahiptirler. Demek ki özel lise mezunları diğer liselerden mezun olan öğrencilere göre biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceklerini, iyi sonuçlar alabilmek için nasıl çalışmalarını gerektiğini ve bu konularda kimlerden yardım alabileceklerini ve öğretmen olduklarında zorlanan öğrencilerine nasıl yardımcı olabileceklerini ve onların ilgisini derse nasıl çekecekleriyle ilgili diğer lise mezunlarına göre daha yüksek bir öz-yeterlik inancıyla üniversiteye gelmektedirler. Diğer liselerden mezun olmuş olan öğrenciler yukarıda bahsedilen konularda hemen hemen eşit seviyede bir öz-yeterlik inancıyla üniversiteye gelmişlerdir.

Yapılan bu çalışmada ise, Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalaması en yüksek oranda Süper lise mezunlarında çıkmıştır. Anadolu ve Öğretmen lisesi mezunları da birbirlerine yakın ortalamalara sahiptir. Düz ve Özel lise mezunları da diğer lise mezunlarına göre daha düşük ortalamalara sahiptir. Yüksek ortalamaya sahip liselere belli seviyelerdeki öğrencilerin alınmıyor olması bu ortalamayı etkileyen bir neden olabilir.

Öz-yeterlik, kişinin yaşadığı çevreden ve geçmiş yaşantılarından önemli derecede etkilenir. Farklı kültürlerde yaşayan insanlar aynı meslekleri seçseler de, öz-yeterlikleri birbirinden farklıdır. Öz-yeterlik inançları evrensel değildir, fakat benzer yaşamlarda benzer özellikler gösterebilir (Bandura, 2001).

Yapılan araştırmalar incelendiğinde, öz-yeterlik inançlarını etkileyen etmenleri şöyle sıralayabiliriz. Öz-yeterlik inançları;

- a) kişinin bir işle ilgili geçmiş yaşantılarından,
- b) o işi yaparken aldığı dönütlerden,
- c) kişinin yaşadığı kültürden,
- d) kişinin içinde bulunduğu meslek gruplarından önemli derecede etkilenir.

Bireylerin yaşantısında önemli bir yeri olan öz-yeterlik inançlarının öğretmenler için önemi büyüktür. Çünkü öğretmenler öğrenme-öğretme sürecinin yönlendiricileri ve öğrencinin akademik ve sosyal gelişimlerine etki eden en önemli kaynak kişi durumundadır.

Bu yüzden, özellikle öğretmen lisesi mezunu öğrencileri öğretmen olmayı liseye başlarken tercih etmiş, eğitim ve öğretim yönünden hazır bir biçimde ve belli bir öz-yeterlik seviyesiyle gelmiş öğrenciler olmalarından dolayı iyi bir ortalamaya sahip olabilirler.

1. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi kapsamındaki biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalaması onların okudukları üniversitelere göre de farklılık göstermektedir. Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. sınıfında okuyan öğrencilerin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ortalaması 85,14 olup, aynı konuya ilişkin ortalama Pamukkale Üniversitesi 1. sınıf öğrencilerinde 86,10 ve Dokuz Eylül Üniversitesi 1. sınıf öğrencilerinde de 86,04'tür. Adı geçen üniversitelerin 1. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığına baktığımızda, önemli bir farkın çıkmadığı görülmektedir. Bu da üniversitelerin 1.

sınıflarına gelen öğrencilerin eşit seviyede bir hazır bulunuşluk ve öz-yeterlik inancıyla üniversiteye başladıkları şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca adı geçen üniversitelerin 1. sınıflarında okuyan öğrencilerin öğretimsel, çabasal ve öz-yeterlik ile ilgili olumsuz öngörüler içinde olmasıyla ilişkili öz-yeterlik inançlarında da önemli bir farkın çıkmadığı görülmektedir.

4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalaması onların okudukları üniversitelere göre de farklılık göstermektedir. Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıfında okuyan öğrencilerin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ortalaması 97,93 olup, aynı konuya ilişkin ortalama Pamukkale Üniversitesi 4. sınıf öğrencilerinde 89,16 ve Dokuz Eylül Üniversitesi 4. sınıf öğrencilerinde de 89,71'dir. Muğla ve Pamukkale Üniversite karşılaştırıldığında farkın Muğla Üniversitesi lehine anlamlı olduğunu, Muğla ve Dokuz Eylül Üniversitelerini karşılaştırdığımızda ise farkın yine Muğla Üniversitesi lehine olduğunu söyleyebiliriz. Pamukkale ve Dokuz Eylül Üniversitelerini karşılaştırdığımızda ise iki üniversitenin 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir.

4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öğretimsel öz-yeterlik ile ilgili puanlarının ortalamasının hangi üniversiteler lehine anlamlı farklılıklar taşıdığını anlayabilmek için yapılan istatistik sonucunda, Muğla ve diğer üniversiteleri karşılaştırdığımızda, her iki karşılaştırmada da farkın Muğla Üniversitesi lehine anlamlı olduğunu söyleyebiliriz. Pamukkale ve Dokuz Eylül Üniversitelerini karşılaştırdığımızda ise iki üniversitenin 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik 1. alt boyutuyla ilgili öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir. Biyoloji ile ilgili konuları etkili bir şekilde öğrenme ve bunları öğrencilerine etkili bir şekilde öğretebilme, sevdirebilme ve bununla ilgili yöntemleri bilme konusunda Muğla Üniversitesi öğrencileri diğer iki üniversiteye göre daha yüksek bir öz-yeterlik inancı ortalamasına sahip olmuşlardır. Ayrıca yine Muğla Üniversitesi öğrencileri fen bilgisi kapsamındaki biyoloji konularında fizik ve kimyaya göre daha başarılı olma, biyoloji konularından zevk

alma ve biyoloji konularını daha iyi-kolay öğrenebileceğine inanma bakımından da diğer iki üniversite öğrencilerine göre daha yüksek öz-yeterlik inancı ortalamalarına sahip olmuşlardır. Bu sonuçlardan Muğla Üniversitesi'nde verilen eğitimde öğrencilerin öğretimsel öz-yeterlikle ilgili yukarıda bahsedilen konularda daha iyi bir eğitim aldığını, bu konulardaki teknikler üzerinde adı geçen üniversitede daha yoğun bir şekilde durulduğu sonucuna varabiliriz. Pamukkale ve Dokuz Eylül Üniversitelerinde ise bu konuda birbirine benzer eğitimler verildiğini söyleyebiliriz.

4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik çabasal öz-yeterlik ile ilgili puanlarının ortalamasının hangi üniversiteler lehine anlamlı farklılıklar taşıdığını anlayabilmek için yapılan istatistik sonucunda, Muğla ve diğer üniversiteleri karşılaştırdığımızda, her iki karşılaştırmada da farkın Muğla Üniversitesi lehine anlamlı olduğunu söyleyebiliriz. Pamukkale ve Dokuz Eylül Üniversitelerini karşılaştırdığımızda ise iki üniversitenin 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik 1. alt boyutuyla ilgili öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir. Biyoloji konularını iyi öğrenmede öğretim elemanın çabası olduğuna ve bu konulardaki sorularını öğretim elemanına rahatça sorabileceği konusunda Muğla Üniversitesi öğrencileri diğer iki üniversiteye göre daha yüksek bir öz-yeterlik inancı ortalamasına sahip olmuşlardır. Ayrıca yine Muğla Üniversitesi öğrencileri iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceğine inanma bakımından da diğer iki üniversite öğrencilerine göre daha yüksek öz-yeterlik inancı ortalamalarına sahip olmuşlardır. Bu sonuçlardan Muğla Üniversitesi'nde verilen eğitimde öğrencilerin çabasal öz-yeterlikle ilgili yukarıda bahsedilen konularda daha iyi bir eğitim aldığını, öğrencilerin belki de öğretim elemanlarına daha rahat danışabildikleri, üniversitede aldıkları eğitimle fen bilgisi kapsamındaki biyoloji bilgilerinin iyi seviyelere çıkacağı ve bu konuları öğrencilerine en iyi şekilde aktarabilecekleriyle ilgili olarak öğrencilere daha çok güven aşılandığı sonucuna varabiliriz. Pamukkale ve Dokuz Eylül Üniversitelerinde ise bu konularda birbirine benzer ve Muğla Üniversitesi'nde olan eğitim kadar etkili bir eğitim verilmediğini söyleyebiliriz.

4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik ile ilgili olumsuz öngörüler içinde bulunması ile ilgili puanlarının ortalamasının hangi üniversiteler lehine anlamlı farklılıklar taşıdığını anlayabilmek için yapılan istatistik sonucunda, Muğla ve diğer üniversiteleri karşılaştırdığımızda, her iki karşılaştırmada da farkın Muğla Üniversitesi lehine anlamlı olduğunu söyleyebiliriz. Pamukkale ve Dokuz Eylül Üniversitelerini karşılaştırdığımızda ise iki üniversitenin 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik 3. alt boyutuyla ilgili öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir.

Biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalaması öğrencilerin üniversitede buldukları sınıf seviyelerine göre de farklılık göstermektedir. Biyoloji öğretimine ait genel puan ortalamaları üniversitelerin 1. sınıflarına devam eden öğrenciler için 85,88 olup, bu değer 4. sınıf öğrencileri için ise 90,85'dir.

Biyoloji öğretimine yönelik öğretimsel öz-yeterlik ile ilgili puanlarının ortalaması 4. sınıf öğrencilerinin lehine anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır. Öğrenciler sınıf seviyeleri artıkça okumakta oldukları bölüme daha fazla uyum sağlamakta ve buna bağlı olarak bölümünün içerdiği konuları daha rahat öğrenebilmekte, bu konulardan zevk almakta, bu konuları öğrencilerine nasıl aktarabileceği ve sevdirebileceği ile ilgi yöntemleri öğrenmekte ve buna bağlı olarak da öz-yeterlik inançları artmaktadır. Biyoloji öğretimine yönelik çabasal öz-yeterlik ile ilgili puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir fark çıkmamıştır. Demek ki genel olarak 1. ve 4. sınıftaki tüm öğrenciler, öğretim elemanının ders konularını kendilerine aktarmada önemli olduğuna, onlardan yardım alabileceklerine ve okullarında aldıkları iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceklerine dair bir inanç içerisindedirler. Biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik ile ilgili olumsuz öngörüler içinde bulunması ile ilgili puanlarının ortalaması 4. sınıf öğrencilerinin lehine anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır. Demek ki 4. sınıf öğrencilerinde, öğrencilerin biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceği, nasıl çalışması ve kimlerden yardım alması gerektiğini bilmeme ve öğretmen olduğunda biyoloji konularında zorlanan öğrencilerinin dikkatini nasıl çekeceğini ve onlara nasıl

yardımcı olacağını bilmeme gibi olumsuz öngörülere karşı 1. sınıf öğrencilerine göre daha yüksek bir öz-yeterlik inancına sahip olma durumunun ortaya çıkması, 4. sınıf öğrencilerine üniversitelere devam ettikleri sürece bu gibi zorlukları aşmalarında onlara yardımcı olacak bir eğitimin verildiğini gösterir. Buna bağlı olarak da öğrencilerin bu gibi olumsuz öngörülerle başa çıkmaya karşı güvenlerinin artması sağlanır.

Yapılan bu çalışmada 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları 1. sınıf öğrencilerine göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır. Bunun sebebi aldıkları eğitim, kazandıkları deneyimler, kendilerini daha çok öğretmen olarak hissetmeleri ve 1. sınıflara göre daha çok motive olmaları gösterilebilir. Öğrenciler sınıf seviyeleri arttıkça okumakta oldukları bölüme daha fazla uyum sağlamakta ve buna bağlı olarak bölümünün içerdiği konuları daha rahat öğrenebilmekte, bu konulardan zevk almakta, bu konuları öğrencilerine nasıl aktarabileceği ve sevdirebileceği ile ilgili yöntemleri öğrenmekte ve buna bağlı olarak da öz-yeterlik inançları artmaktadır.

Muğla Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel toplam puanları ortalaması 4. sınıflar lehine önemli derecede bir farklılık göstermekte ( $p<0.05$ ) iken, Pamukkale ve Dokuz Eylül Üniversitelerinde önemli derecede bir farklılık göstermemektedir ( $p>0.05$ ).

Öğretimsel öz-yeterlikle ilgili olarak Muğla ve Pamukkale Üniversiteleri 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları 1. sınıf öğrencilerine göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır. Fakat aynı oran Dokuz Eylül Üniversitesi 1. ve 4. sınıf öğrencileri arasında anlamlı bir fark yaratmamıştır. Muğla Üniversitesi verdiği eğitimle öğrencilerinin sınıf seviyeleri arttıkça okumakta oldukları bölüme daha fazla uyum sağlamasını, bölümünün içerdiği konuları daha rahat öğrenebilmesini, bu konulardan zevk almasını, bu konuları öğrencilerine nasıl aktarabileceğini ve sevdirebileceğini etkili bir biçimde verebilmiştir. Pamukkale Üniversitesi 4. sınıf öğrencilerinde bu alt boyutla ilgili meydana gelen artış Muğla Üniversitesi öğrencilerinin öğretimsel öz-yeterlikle ilgili inançlarındaki artış kadar fazla değildir.



Bu da Pamukkale Üniversitesi'nin de verdiği eğitimle, öğrencilerinin sınıf seviyeleri artıkça okumakta oldukları bölüme daha fazla uyum sağlamasını, bölümünün içerdiği konuları daha rahat öğrenebilmesini, bu konulardan zevk almasını, bu konuları öğrencilerine nasıl aktarabileceğini ve sevdirebileceğini sağladığı, ancak bunun Muğla Üniversitesinde verilen bu konudaki eğitim kadar etkili olmadığını söyleyebiliriz. Dokuz Eylül Üniversitesi'nin 1. ve 4. sınıflarında okuyan öğrenciler arasında öğretimsel öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir fark çıkmamıştır. Oysa bu alt boyutla ilgili öz-yeterlik inançları bakımından, Muğla Üniversitesi'nde oldukça yüksek bir biçimde olmak üzere, diğer iki üniversite de anlamlı farklar çıkmıştır. Dokuz Eylül Üniversitesi 1. ve 4. sınıf öğrencileri arasında böyle bir farkın çıkmaması oldukça düşündürücüdür. Demek ki, Dokuz Eylül Üniversitesi'nin verdiği eğitimle öğrencilerinin sınıf seviyeleri artıkça okumakta oldukları bölüme daha fazla uyum sağlama, bölümünün içerdiği konuları daha rahat öğrenebilme, bu konulardan zevk alma, bu konuları öğrencilerine nasıl aktarabileceği ve sevdirebileceği gibi öğretimsel öz-yeterlikle ilgili konularda etkili bir eğitim veremediğini söyleyebiliriz.

Çabasal öz-yeterlikle ilgili Muğla ve Dokuz Eylül Üniversitelerinin 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları ile 1. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir fark çıkmamıştır. Bu alt grupta ilgili Pamukkale Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları ise 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançlarına göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır. Demek ki Muğla ve Dokuz Eylül Üniversiteleri verdikleri eğitimle öğrencilerine, öğretim elemanının ders konularını kendilerine aktarmada önemli olduğuna, onlardan yardım alabileceklerine ve okullarında aldıkları iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceklerine dair bir öz-yeterlilik inancı kazandıramıyorlar olsa ki 4. sınıflarda yüksek çıkması gereken öz-yeterlik inancı 1. sınıflara göre anlamlı bir şekilde farklı çıkmamıştır. Pamukkale Üniversitesi ise verdiği eğitimle öğrencilerine, öğretim elemanının ders konularını kendilerine aktarmada önemli olduğuna, onlardan yardım alabileceklerine ve okullarında aldıkları iyi bir eğitimle biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerini giderebileceklerine dair bir öz-yeterlilik inancı kazandıramamasının yanı sıra verdiği

eğitim ile üniversiteye yeni başlayanlarda yüksek olan çabasal öz-yeterlik inancının 4. sınıflarda düşmesine sebep olmaktadır.

Olumsuz öngörüler ile ilgili Muğla, Pamukkale ve Dokuz Eylül Üniversiteleri'nin her üçünün 4. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik inançları 1. sınıf öğrencilerine göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır. Demek ki her üç üniversitenin 4. sınıf öğrencilerinde, öğrencilerin biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceği, nasıl çalışması ve kimlerden yardım alması gerektiğini bilmeme ve öğretmen olduğunda biyoloji konularında zorlanan öğrencilerinin dikkatini nasıl çekeceğini ve onlara nasıl yardımcı olacağını bilmeme gibi olumsuz öngörülere karşı 1. sınıf öğrencilerine göre daha yüksek bir öz-yeterlik inancına sahip olma durumu ortaya çıkmıştır. Bu da her üç üniversitenin de, öğrencilerinin bu gibi zorlukları aşmasında onlara yardımcı olacak bir eğitim verdiğini gösterir. Verilen bu eğitim sayesinde öğrenciler öğretmen olduklarında bu gibi zorluklarla nasıl mücadele edeceklerine dair kendilerinde bir öz-yeterlik inancı ve buna bağlı da bir güven geliştireceklerdir.

Son olarak üniversitelerle ilgili olarak karşılaştırmalar yapılırken, sonuçlar üniversitelerin verdikleri eğitime bağlanmışır. Ancak bu sonuçlar ölçeği uyguladığımız 2004-2005 öğretim yılında adı geçen üniversitelerin Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümüne alınan 1. sınıf ve daha önce alınmış olan 4. sınıf öğrencilerinin okula alınma puanları ve liselerde aldıkları eğitimin kalitesine de bağlı olduğu unutulmamalıdır.

## **Öneriler**

Yukarıda yer alan sonuçlardan yola çıkılarak, bu alanda çalışan araştırmacılar ve öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarını daha iyi düzeye getirebilmek ve sorumlularının çözümlenmesine yönelik katkı sağlayabilmek açısından aşığıdaki öneriler geliştirilmiştir.

**1. Öz-yeterlik duygusu öğretmenlerin başarılarını etkileyen en önemli etkenlerden biridir. Bir öğretmen alanında ne kadar bilgili olursa olsun öz-yeterlik duygusundan**

yoksun olduğunda derslerinde verimli olması beklenemez. Bu nedenle de öğretmenlerin öz-yeterlik duygularının belirlenmesine yönelik çalışmaların arttırılması gerekmektedir.

2. Öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarının öğretim sürecindeki önemi düşünülerek farklı öğretim düzeylerinde (2. ve 3. sınıflarda da ve farklı üniversitelerde), konunun daha büyük bir örneklem üzerinde uygulanarak araştırılması son derece önemlidir. Bu kapsamda bu çalışma farklı coğrafik bölgelerdeki üniversitelerin Fen Bilgisi Öğretmenliği programlarına da uygulanabilir. Böylece öğretim sürecinde öğretmen adaylarının daha fazla yarar sağlamaları ve daha iyi bir öğrenme-öğretme ortamı yaratılması için gerekli veriler sağlanabilecektir

3. Öğretmen adaylarına konunun önemini belirten çeşitli kurslar düzenlenmeli, öğretim elemanlarınca derslerde bu konuya değinilmeli ve öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarının öğretim süreçleri ve öğrenci edimi üzerindeki öneminden daha fazla haberdar olmaları sağlanmalıdır. En azından seçmeli ders olarak eğitim fakültelerine öz-yeterlikle ilgili bilgi verici dersler konulmalıdır.

4. Öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarının, öğretmen adayının aldığı öğretmenlik eğitiminden başlayıp öğretim süreci içerisinde yaşadığı deneyimlerle şekillenen, öğretmenin kendisi ile ilgili yargıları olduğu göz önünde bulundurularak, öğretmenlerin öğretim sürecinde daha etkili ve yeterli olmaları sağlanmalıdır. Böylelikle ileride öğretmen olacak adayların öğretim sürecinde daha başarılı olmaları sağlanarak öğretimsel ve çabasal öz-yeterlik algılarının yükselmesi ve kendi performanslarına olan güvenlerinin artması sağlanabilir.

5. Okullarda var olan rehberlik servislerinden öğretmen adaylarının daha fazla yardım almaları sağlanmalı ve öğretmen adaylarına öğretim süreçleri içerisinde daha fazla yardım edilerek, öğretmenlerin öz-yeterlik algılarının yükseltilmesi için çalışmalar yapılmalıdır.

6. Öğretmen adaylarının özellikle çabasal öz-yeterlikle ilgili olarak ileride öğretmen olduklarında öğrencileriyle etkili iletişim kurabilme becerileri konusunda öğretmen adaylarına hizmet içi kurslar verilmelidir. Çünkü öğretmen-öğrenci iletişiminin öğrencinin akademik ve sosyal başarısını etkileyen önemli değişkenlerden biridir. Ve her öğretmen doğru yöntemler uyguladığında, her öğrencinin öğrenebileceği ve akademik ve sosyal olarak hedeflenen yönde gelişebileceği unutulmamalıdır.

7. Öğrencilerin fen bilgisi içinde yer alan fizik ve kimya öğretimine yönelik öz-yeterliklerini ölçecek bu tip çalışmaların artırılması gerekir. Bu çalışmalardan elde edilecek sonuçlar doğrultusunda genel anlamda fen alanında çözümler üretilebilir.

8. Bu tip çalışmalar diğer üniversitelerin Fen Bilgisi Öğretmenliği programlarında da gerçekleştirilmeli ve sonuçları tüm üniversitelerce paylaşımına açılmalıdır. Bu tipteki paylaşımlar programın içeriğinin değerlendirilmesi, aksaklıkların saptanması konusuna da ışık tutucu olacaktır. Bu paylaşımlar ayrıca Türkiye’de çağdaş fen öğretimi anlayışına sahip Fen Bilgisi öğretmenlerinin yetiştirilmesine de katkı sağlayacaktır.

9. Okul ortamlarındaki çalışmalarında söz konusu görevlerini yerine getirmeye çalışırken pek çok sorun ve engelle karşılaşılabilen fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarının genel olarak yüksek çıkması, bu engelleri aşabilmek için çaba gösterecek olmalarından dolayı önemlidir.

10. Eğitimde, öz-yeterlik inancı belirleme çalışmalarının yapılması ile, öğretmen ve öğrencilerin öz-yeterlik inançlarıyla ilgili önemli veriler elde edilebilir. Elde edilen bu veriler, sonraki uygulamalarla gerek hizmet içi ve gerekse hizmet öncesi meslek eğitimlerinde kullanılabilir. Böylelikle, eğitim programlarının ve sistemlerin, kişilerin öz-yeterlik inançlarını sağlama ve geliştirmeye yönelik düzenlemeleri de içerecek şekilde gözden geçirilmesi sağlanabilir. Bu araştırmaların, öğretmenlik mesleği yeterliklerini taşıyan ve sürdüren öğretmenlerin varlığı ve öğretmen kalitesinin artırılmasına önemli katkıların olacağı umulmaktadır.

**11.** Öz-yeterliğin geliştirilmesi amacıyla, dersler farklı yaklaşımları temel alarak öğretmen adaylarının aktif katılımını sağlayacak şekilde planlanmalıdır. Böylece öğretmen adayı çeşitli süreçler yardımıyla sorumluluk alarak güven duygusu kazanmaya başlamakta ve öz-yeterlik duygusuna sahip olarak mezun olmaktadır.

**12.** Bu tip araştırmalarda genellenebilir ölçeklerin yanı sıra; öğretmenlerle birebir görüşmelerin yapılabileceği, öğretmen adaylarının eğitim ortamının incelenebileceği, öğretmen adaylarının vermiş oldukları cevapların derinlemesine incelenebileceği nitel araştırmaların yapılması bulguların derinleştirilmesi açısından oldukça önemlidir.

**13.** Özel öğretim yöntemleri I ve II' dersinde Fen Bilgisi öğretmen adaylarının öğrendikleri yöntem ve teknikleri uygulayarak ders hazırlamaları ve uygulamaları sağlanmalıdır. Böylece öğretmen adaylarının güven ve sorumluluk duyguları arttırılmaya çalışılmaktadır.

**14.** Fen öğretiminde öz-yeterlik inancı düşük olan öğretmenlerin kendilerine yönelik inançlarını güçlendiren özel etkinliklerin yapılabilmesi ve öğrencilerin fen derslerindeki başarıları ile doğrudan ilişkili olan bu değişken için bu tür ölçme araçlarının önemli katkıları olacağı umulmaktadır.

**15.** Eğitim fakültelerince oluşturulan bir komisyon tarafından, öz-yeterlik inançlarının kazandırılabilmesini sağlayacak öğretmen kılavuzları hazırlanarak eğitim ortamına alınmalıdır.

**16.** Son derece yüksek öz-yeterlik inançlarıyla üniversitenin 1. sınıflarına gelen öğrenciler tespit edilip (özellikle öğretmen lisesi mezunları olabilir), öğrenimleri boyunca izlenmeleri ve kaydettikleri gelişim düzeyleri belirlenmelidir.

**17.** Öğretmen yetiştiren kurumlarda öğrenci ve öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarını geliştirici ders uygulamaları ya da dersinin programına alınması yararlı olabilir.

**18.** Sosyal öğrenme kuramının bir boyutu olan öz-yeterlik inancının geliştirilebilmesi için, ders programlarında bu hedefleri geliştirici etkinliklere yer verilmeli ve bu etkinlikler davranışa dönüştürülmelidir.

**19.** Son olarak çalışmada kullanılan bu ölçeğe, öğrencilerin biyoloji öğretimindeki özellikle laboratuvar çalışmalarında bazı deneysel çalışmaları yapıp yapamayacakları ile ilgili fiziksel yeteneklerini ölçmeye yarayacak bir boyut olarak “fiziksel öz-yeterlik boyutu” eklenebilir.

Alanında yetkin olmayan bir öğretmenin öğrencilerine güven vermesi ve sınıfta saygıya dayalı bir otorite oluşturması beklenemez. Öz-yeterlik, bireyin kendine ilişkin algısı olduğuna göre, iyi yetişmiş fen bilgisi öğretmen adaylarının her şeyden önce fene ilişkin öz-yeterlik algılarının yüksek olması istenir.

Öğretmenlerin öz-yeterlik algılarının yüksek oluşunun altında, öğretmenin geçmişte aldığı öğretmenlik eğitimlerine ve tecrübelerine güvenmesi ile ilgili duyguları yatar. Bu eğitimler ve başarılı tecrübeler sonucu öğretilerde kendisi ile ilgili yargılar oluşur ve bu yargılar zaman içerisinde öğretmenin öz-yeterlik algılarını oluşturur. Şüphesiz, öğretmenin kendisi ile ilgili yargıları, sınıf içindeki davranışlarına ve okul çevresindeki ilişkilerine yansır. Dolayısıyla öz-yeterlik algılarına göre öğretmenler süreç içerisinde farklı davranışlar gösterir.

Öğretmen adaylarının genç nesillerin yetişmesindeki önemli rolünden dolayı, öğretmen yetiştiren kurumların, öğretmen adaylarının fen bilgisi kapsamındaki biyoloji eğitime-öğretilme ilişkin öz-yeterlik inançlarını değerlendirmeleri ve bunları geliştirecek yollar bulmaları büyük önem taşımaktadır. Ancak o zaman bu programlar öğretilmeye hazır, istekli ve öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verebilecek öğretmenler yetiştirmeye başlayacaktır.

Unutmamak gerekir ki değişen dünyada, feni anlayan ve feni kullanabilen, geleceğini şekillendirmede daha fazla seçeneğe ve şansa sahip olacaktır.

## KAYNAKÇA

- Açıkgöz, Ü. K. (1996). Etkili Öğrenme ve Öğretme. Kanyılmaz Matbaası, İzmir.
- Albion, P. (2001). Some factors in the development of self-efficacy beliefs for computer use among teacher education students. *Journal of Technology & Teacher Education*, 9:3 s: 321-348.
- Altunçekiç A., Yaman S. ve Koray Ö. (2005). Öğretmen Adaylarının Öz-yeterlik İnanç Düzeyleri Ve Problem Çözme Becerileri Üzerine Bir Araştırma (Kastamonu İli Örneği). *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13.
- Akkoyunlu B. ve Orhan F. (2003). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümü Öğrencilerinin Bilgisayar Kullanma Öz-yeterlik İnancı ile Demografik Özellikleri Arasındaki İlişki. *The Turkish Online Journal of Educational Tecnology-TOJET*, Cilt 2, Sayı 3.
- Ashton, P. T. (1984). Teacher efficacy: A motivational paradigm for effective teacher education. *Journal of Teacher Education*, 35, 28-32.
- Aşkar, P. ve Umay, A. (2001). İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğrencilerinin Bilgisayarla İlgili Öz-Yeterlik Algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fak. Dergisi*, 21: 1-8.
- Aşkar P. ve Dönmez O. (2004). Eğitim Yazılımı Geliştirme Öz-yeterlik Algısı Ölçeği. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi*, Cilt 3, Sayı 6.
- Atıcı, M. (2000). İlkokul Öğretmenlerinin Sınıf Yönetiminde Yetkinlik Beklentisi Rolünün İngiltere ve Türkiye’de seçilen Bir Araştırma Grubu Üzerinde İncelenmesi. [www.yok.gov.tr/egfak/meral.htm](http://www.yok.gov.tr/egfak/meral.htm).
- Atwood R.K., Atwood V.A. (1996). Preservice elementary teachers’ conceptions of the causes of seasons. *Journal of Research in Science Teaching*, 33, 553-563.

- Aydoğdu, C. (1999). Kimya Laboratuvar Uygulamalarında Karşılaşılan Güçlüklerin Saptanması, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı : 15, s: 31-35.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change, *Psychological Review*. 84 (2), 191-215.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37, 122-147.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1994). *Social learning theory. From theory into practice database*. (Kearsley, G.). Retrieved on 25 March 2003.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company.
- Bandura, A. (2001). *Guide for constructing self-efficacy scales*.
- Baskan, G. A. (2001). *Öğretmenlik Mesleği Ve Öğretmen Yetiştirmede Yeniden Yapılanma*, Denge Mat. L.f.i., Ankara.
- Browsers, A., Tomic W. (2000). A longitudinal study of teacher burnout and perceived self-efficacy in classroom management. *Teaching and Teacher Education*, 16, 239-253.
- Cannon, J., Scharmann R., Lawrence C. (1996). Influence of a cooperative early field experience on preservice elementary teachers' science self-efficacy. *Science Education* Vol. 80 (4), Pages 419-436.



- Cassidy S., Eachus P. (1995). Developing the computer self-efficacy scale: investigation the relationship between CSE, gender & experience with computers.
- Celep, C. (2000). The correlation of the factors: The prospective teacher' sence of efficacy, beliefs and attitudes about student control. National Forum of Educational Administration and Supervision Journal, 4, 99-112.
- Cem, Z., Kırıkbakan, A., Altıparmak, M., Kete, R. (2000). Meslek Liselerinde Biyoloji Öğretmenliği. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi Bildirisi, 6-8 Eylül 2000, Beytepe, Ankara.
- Ceyhun, İ., Harmandar, M. (1994). Orta Öğretimde Kimya ve Fen Bilgisi Öğretiminin Değerlendirilmesi. İzmir, I. Ulusal Fen Bilimleri Eğitim Sempozyumu Bildirileri 15-17 Eylül 1994, Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, s:401-403
- Compeau D.R, Higgins C.A. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure & initial test, MIS Quantenly, June.
- Cronbach, L. J. (1990). Essential of psychological testing. New York: Harper and Row Publishing.
- Czerniak M.C., Schriver L.M. (1994). An examination of preservice science teachers' beliefs and behaviors as related to self-efficacy. Journal of Science teacher Education Vol. 5 number 3. Pages 77-86.
- Çorlu, A. (1994). Fen Bilimleri Eğitiminde Yeniden Yapılanma (İlkeler, Standartlar). I. Ulusal Fen Bilimleri Eğitim Sempozyumu Bildirileri 15-17 Eylül 1994, İzmir. Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, s: 53-65.

- Doymuş, K., Canpolat N., Pınarbaşı T. ve Bayrakçeken S. (2002). Fen Derslerinin Öğretiminde “Teori” Kavramı. Çağdaş Eğitim Dergisi, sayı 293.
- Enochs L. G., Riggs, I. M. (1990). Further development of an elementary science teaching efficacy belief instrument: A Preservice Elementary Scale, School Science and Mathematics. 90 (8), 694-706.
- Ertepinar, H., Geban, Ö., Yavuz, A. (1994). Araştırmaya Yönelik Laboratuvar Yönteminin Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarılarına Etkisi. I. Ulusal Fen Bilimleri Eğitim Sempozyumu Bildirileri 15-17 Eylül 1994, İzmir. Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, s: 79-83.
- Friedman, I. A., Kass, E. (2002). Teacher self-efficacy: a classroom-organization conceptualization. Teaching and Teacher Education 18: 675-686.
- Gibson, S., Dembo, M.H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. Journal of Educational Psychology. 76,569-582.
- Güneri O. Y. ve Özdemir Y. (2003). Sınıf Yönetiminde Öz-yeterliğin, Medeni Durumun, Cinsiyetin, Ve Öğretmenlik Deneyiminin Öğretmen Tükenmişliğindeki Rolü. VII. Ulusal Psikolojik Danışma Ve Rehberlik Kongresi 09-11 Temmuz 2003 İnönü Üniversitesi Malatya.
- Gürcan, A. (2005). Bilgisayar Özyeterliği Algısı İle Bilişsel Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki. Eurasian Journal of Educational Research, 19, s: 179-193.
- Gürdal, A. (1991). Fen Öğretiminde Laboratuvar Etkinliğinin Başarıya Etkisi. İstanbul: Özel Kültür Okulları eğitim Araştırma Geliştirme Merkezi Eğitimde Yeni Arayışlar I. Sempozyumu, Eğitimde Nitelik Geliştirme. 13-14 Nisan 1991.
- Gürdal, A. (1997). Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Fene Karşı Tutumları ve Fen Öğretiminde Entegrasyonun Önemi. M. Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 9, 237-253.

- Gürşimşek, I. (1998). Öğretmen Eğitiminde Yeni Yaklaşımlar. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı : 14, s : 25-28.
- Hazır Bıkmaz, F. (2002). Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı Ölçeği, Eğitim Bilimleri ve Uygulama, 1 (2), 197-210.
- Hazır Bıkmaz, F. (2004). “Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı” Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Milli Eğitim Dergisi, sayı: 161.
- Henson, R. K., Kogan, L. R., Vacha-Haase, T. (2001). A reliability generalization study of the teacher efficacy scale and related instruments, Educational and Psychological Measurement, 61 (3), 404-420.
- Hill, T., Smith, N. D., Mann, M. F. (1987). Role of efficacy expectations in predicting the decision to use advanced technologies: The case of computers. Journal of Applied Psychology, 72(2), 307-313.
- Hoy, W. K., Woolfolk, A. E. (1993). Teachers’s sence of efficacy and the organizational health of schools. Elementary School Journal, 93, 335-372.
- Işık M. ve Aşkar P. (2003). İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik ve Bilgisayar Öz-yeterlik Algısı Ölçekleri – The scales of perceived mathematics and computer self-efficacy for elementary students. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 25, s: 109-118.
- Johnson S., Wallece M., Thompson S. (1999). Broadening the scope of assessment in the schools: building teacher efficacy in student assesment. Journal of Negro Education, 68, 398-407.

- Kapıcı Zengin, U. (2003). İlköğretim Öğretmenlerinin Öz-yeterlik Algıları ve Sınıf-İçi İletişim Örüntüleri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (1999). “Fen Bilgisi Öğretimi” İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı. UNİCEF-MEB Yayınları. Ankara.
- Kaptan F. ve Korkmaz H. (2000). İşbirliğine Dayalı Fen Öğretiminin Öğretmen Adaylarının Öz-yeterlik Düzeylerine Etkisi – The effect of science teaching on based cooperative learning on preservice elementary teacher’ level of self-efficacy. IV. Fen Bilimleri Eğitimi Bildiriler Kitabı, ss: 206-211, Ankara.
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2001). Mevcut Fen Bilgisi Programı ile 2001-2002 Öğretim Yılında Uygulamaya Konulacak Olan Yeni Fen Bilgisi Programının Karşılaştırılması. Çağdaş Eğitim Dergisi, sayı: 273, 33-38.
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2001 b). İlköğretim Okullarında Fen Bilgisi Dersinin Uygulanmasında Karşılaşılan Güçlükler. Çağdaş Eğitim Dergisi, sayı:281, 19-26.
- Kaptan F. ve Korkmaz H. (2002). Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitiminde Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Problem Çözme Becerilerine Ve Öz-yeterlik İnanç Düzeylerine Etkisi. V. Ulusal Fen Bilimler ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül 2002, ODTÜ- Ankara.
- Karasar, N. (2003). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Nobel Yayın Dağıtım. Ankara.
- Karsten, R., Roth, M. R. (1998). The relationship of computer experience and computer self-efficacy to performance in introductory computer literacy courses. Journal of Research on Technology Education, 31(1), 14-24.
- Kenneth J., William, J. (1999). Self-efficacy of preservice elementary teachers and alternative conceptions of science misconceptions to constructed understanding, 18, 345-370.

Kerlinger, F. N. (1973). Foundations of behavioral research. Second Edition, New York: Holt, Rinehart and Winston.

Korkmaz, H. (1997). İlkokul Fen Öğretiminde Araç-Gereç Kullanımı ve Laboratuvar Uygulamaları Açısından Öğretmen Yeterlikleri. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara.

Kurbanaoğlu S. ve Akkoyunlu B. (2002). Öğretmen Adaylarına Uygulanan Bilgi Okuryazarlığı Programının Etkililiği ve Bilgi Okuryazarlığı Becerileri İle Bilgisayar Öz-yeterlik Algısı Arasındaki İlişki – Effectiveness of information literacy program applied to initial teacher training students and relation between information literacy skills and perceived computer self-efficacy. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 22, s: 98-105.

Küçükahmet, L. (1997). Eğitim Programları ve Öğretim. Gazi Kitabevi, Ankara.

Lorsback, W., Jinks J. (1998). Self-efficacy theory and learning environment research. Learning Environments Research, 2, 157-167.

Maddux, C. (1995). Research in educational computing: Problems of internal and external validity. *Computers in the Schools*, 11(3), 7-10.

MEB (2004). Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri Taslağı, [http://www.oyegm.meb.gov.tr/ogr\\_yet/yeterlik/yet.htm](http://www.oyegm.meb.gov.tr/ogr_yet/yeterlik/yet.htm) (14.9.2004)

Milner R. ve Woolfolk Hoy A. (2002). Respect, social support and teacher-efficacy: A case study. American Educational Research Association. 26, 1-10.

Miura, I. T. (1987). Computer self-efficacy : A factor in understanding gender differences in computer course enrollment. Paper Presented at the Annual

Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, CA,  
April 16-20 eric no:ED271104.

Mülayim, H. ve Soran, H. (2002). Lise 1 Biyoloji Ders Kitapları ve Haftalık Ders Saatleri Hakkında Öğrenci Öğretmen ve Okul Yöneticilerinin Görüş ve Önerileri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, sayı 23, s: 185-197.

Murphy, C., Coover, D., Owen, S. (1989). Development and validation of the computer self efficacy scale. Education and Psychological Measurement, Vol. 49, pp. 893-899.

Nakipoğlu, M. (1994). 2000'li Yıllara Yaklaşırken Üniversitelerimizdeki Biyoloji Eğitimine Bir Bakış. I. Ulusal Fen Bilimler Eğitimi Sempozyumu (15-17 Eylül 1994 Buca Eğitim Fakültesi) Bildirileri, s: 155-163.

Nugay, Ö. (2000). Bilgi Toplumu Ve Eğitim. Bilim Ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi, Mayıs 2000, Sayı: 3, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları: 3442, Sayfa : 6-7.

Önen F. ve Öztuna A. (2005). Fen Bilgisi Ve Matematik Öğretmenlerinin Öz-yeterlik Duygusunun Belirlenmesi. Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, EDU 7, İstek Vakfı Okulları I. Fen ve Matematik Öğretmenleri Sempozyumu, 5 Mart 2005 İstanbul.

Özkan Ö., Tekkaya C. ve Çakıroğlu J. (2002). Fen Bilgisi Aday Öğretmenlerinin Fen Kavramlarını Anlama Düzeyleri, Fen Öğretimine Yönelik Tutum ve Öz-yeterlik İnançları. V. Ulusal Fen Bilimler ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül 2002, ODTÜ- Ankara.

Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs in academic settings. Review of Educational Research, Vol. 66, Number. 4. Pages 543-578.

- Ramey-Gassert, L., Shroyer, M. G. (1992). Enhancing science teaching self-efficacy in preservice elementary teachers. *Journal of Elementary Science Education*, 4, 26-34.
- Riggs, I. M., Enochs, L. G. (1990). Towards the development of an elementary teacher's science teaching efficacy belief instrument. *Science Education*, 74, 625-637.
- Savran, A. ve Çakıroğlu, J. (2001). Biyoloji Öğretmen Adaylarının Biyoloji Öğretimine İlişkin Öz-yeterlik İnançları - Preservice biology teachers' perceived efficacy beliefs in teaching biology. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 21, 105-112.
- Savran, A. ve Çakıroğlu, J. (2003). Differences between elementary and secondary preservice science teacher's perceived efficacy beliefs and their classroom management beliefs, III. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu , 28-30 Mayıs, Doğu Akdeniz Üniversitesi, Kıbrıs.
- Schmitz, G. S. (2000). Zur struktur und dynamik der selbstwirksamkeitserwartung von lehrern. Ein protektiver faktor gegen belastung und burnout diggitale dissertation. FU Berlin, <http://darwin.inf.fu-berlin.de/2000/29/>
- Schmitz, G. S., Schwarzer, R. (2000). Selbstwirksamkeitserwartung von lehrern: Längsschnitt-befunde mit einem neuen instrument. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*. 14 (1),12-25.
- Scholz, U., Dona, B.G., Sud, A., Schwarzer, R. (2002). Is general self-efficacy a universal construct, *European Journal of Psychological Assessment*, 18 (3), 242-251.
- Schoon, K.J., Boone, W.J. (1998). Self-efficacy and alternative conceptions of science of preservice elementary teachers. *Science Education*, 82, 553-568.

- Schunk, D. H. (1985). Self-efficacy and classroom learning. *Psychology in the School*, 22, 208-223.
- Seferoğlu S. (2005). İlköğretim Öğretmenlerinin Bilgisayara Yönelik Öz-yeterlik Algıları Üzerine Bir Çalışma. *Eğitim Araştırmaları Dergisi Sayı: 19*.
- Senemoğlu, N. (2001). *Gelişim, Öğrenme ve Öğretim*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Serin, O. (2001). Lisans ve Lisansüstü Düzeydeki Fen Grubu Öğrencilerinin Problem Çözme Becerileri, Fen ve Bilgisayara Yönelik Tutumları İle Başarıları Arasındaki İlişki. Yayımlanmış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir 2001.
- Shachar, H., Shmuelewitz, H. (1997). Implementing cooperative learning, teacher collaboration and teacher's sense of efficacy in heterogeneous junior high schools. *Contemporary Educational Psychology* 22: 53-72.
- Sönmez, V. (1993). *Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı*. 4. baskı, Ankara, s: 187.
- Sözer, E. (1991). Türk Üniversitelerinde Öğretmen Yetiştirme Sistemlerinin Öğretmenlik Davranışlarını Kazandırma Yönünden Etkililiği. Eskişehir, Ankara Üniversitesi Basımevi, s: 209.
- Somech A., Zahavy A. (2000). Understanding extra-role behavior in schools: The relationships between job satisfaction, sense of efficacy and teacher's extra-role behavior. *Teaching and Teacher Education*, 16, 649-659.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. (1991). *Using multivariate statistics*, New York: Harper Collins Publishers.



- Tatlidil, H. (1992). Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Teknikler. Ankara, Aktaran: Ünlü ve ark., 1995. "Sosyal Hizmetler Araştırmalarında Çok Değişkenli Model Uygulamaları." Sosyal Hizmetler Sempozyumu, 95. "30. Yılında Sosyal Hizmet ve Geleceğe Yöneliş".
- Topsakal,S. (1999). Fen Öğretimi. Alfa Yayınları, Bursa.
- Torzadeh, G., Koufteros, X. (1994). Factorial validity of a computer self -efficacy scale and the impact of computer training, Education and Psychological Measurement, Vol. 54(3)pp. 813-821.
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk-Hoy, A., Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. Review of Educational Research, 68 (2), 202-248.
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk A. H. (2001). Teacher efficacy: capturing an elusive construct. Teaching and Teacher Education, 17, 783-805.
- Tschannen-Moran M., Woolfolk-Hoy A. (2002). The influence of resources and support on teachers' efficacy beliefs. American Research Association, 13, 1-8.
- Turgut, F. (1997). İlköğretim Fen Öğretimi, MEB- Yök Dünya Bankası Ankara.
- Umay A. (2002). İlköğretim Matematik Öğretmenliği Programının Öğrencilerin Matematiğe Karşı Öz-yeterlik Algısına Etkisi. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül 2002, ODTÜ Ankara.
- Usluel Y. K. ve Seferoğlu S. (2004). Öğretim Elemanlarının Bilgi Teknolojilerini Kullanmada Karşılaştıkları Engeller, Çözüm Önerileri Ve Öz-yeterlik Algıları. Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi, Cilt 3, Sayı 6.
- Uysal, Ö. F. (1999). Öğrenme Sürecine Etkin Öğrenci Katılımının Öğrenme Sonuçlarına Etkisi. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi Özel Sayı:11, s: 358 – 374

Yaman, M. ve Soran, H. (2000). Türkiye’de Ortaöğretim Kurumlarında Biyoloji Öğretiminin Değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. Sayı 18, s: 229-237.

Yavuzer, Y., Koç, M. (2002). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Öğretmen Yetkinlikleri Üzerinde Bir Değerlendirme. Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 1 (1), 35-43.

Yazıcı H. ve Özbay Y. (2005). Üniversite Öğrencilerinin Sigara İçme Davranışlarının, Sigarayı Bırakma Sıklığı, Yeniden Başlama Nedenleri Ve Sigara İçmeye İlişkin Öz-yeterlik İnançları Açısından İncelenmesi. VIII.Ulusal Psikolojik Danışma Ve Rehberlik Kongresi 2005 İstanbul.

Yıldırım, A., Şimşek, H. (1999). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Seçkin Yayınevi. Ankara.

Yılmaz, A., Morgil, İ. F. (1999). Kimya Öğretmenliği Öğrencilerinin Laboratuvar Uygulamalarında Kullandıkları Laboratuvarların Şimdiki Durumu ve Güvenli Çalışmaya İlişkin Öğrenci Görüşleri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 15: 104-109.

Yılmaz, M., Köseoğlu, P., Gerçek, C. ve Soran, H. (2004). Öğretmen Öz-yeterlik İnancı. Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi, Yıl:5, Sayı:58.

Yılmaz, M., Köseoğlu, P., Gerçek, C., Soran, H. (2004). Yabancı Dilde Hazırlanan Bir Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeğinin Türkçe’ye Uyarlanması, Ulusal 6. Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 9-11 Eylül, İstanbul.

Waldman M. (2003). Freshmen's use of library electronic resources and self-efficacy, Information Research, Vol. 8 No. 2, January 2003.

Welch, A. (1995). The self-efficacy of primary teachers in art education. *Issues In Educational Research*, 5, 1, 71-84, <http://cleo.murdoch.edu.au/gen/ier/ier5/welch.htm>.

Woolfolk Hoy A. (2000). Changes in teacher efficacy during the early years of teaching. *American Educational Research Association*, 43, 1-20.

## EKLER

### EK-1

Sayın Öğretmen Adayı;

Bu ölçek, biyoloji öğretimi ile ilgili öz-yeterlik inançlarınızı ölçebilmek amacıyla geliştirilmiştir. Burada belirteceğiniz görüşler, yalnızca araştırma amacıyla kullanılacak ve sonuçlar tüm grupların cevapları göz önüne alınarak değerlendirilecektir. Yani, kişilerin verdiği cevaplar tek tek açıklanmayacaktır. Bundan dolayı ölçekteki soruları içinizden geldiği gibi cevaplayınız. **Ad ve soyadınızı yazmayınız.** Bu araştırmanın geçerliliği için gerçek düşüncelerinizi belirtmeniz özel bir önem taşımaktadır. Vermiş olduğunuz içten ve doğru cevaplar araştırma açısından önemlidir. Ölçekte 26 madde bulunmaktadır. Lütfen hiçbir maddeyi boş bırakmayınız ve her biri için tek bir cevap veriniz.

Maddeleri cevaplarırken sizden şöyle bir yol izlemeniz istenmektedir.

- Lütfen her bir maddeyi dikkatlice okuyunuz.
- Okuduğunuz maddenin sizin görüşlerinize ne kadar uygun olduğunu ya da olmadığını kararlaştırınız.
- Cevaplarınızı şu seçeneklerden birini işaretleyerek belirtiniz:

TK : Tümüyle Katılıyorum

K : Katılıyorum

BK : Biraz Katılıyorum

KM : Katılmıyorum

HK : Hiç Katılmıyorum

Bilimsel bir çalışmaya yaptığınız katkılardan dolayı teşekkür ederim.

Arş. Gör. Hatice ÖZENOĞLU  
Dokuz Eylül Üniversitesi  
Buca Eğitim Fakültesi  
Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN  
KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Cinsiyetiniz:       Kız       Erkek

Yaşınız:

Mezun olduğunuz lise türü :

- Düz Lise  
 Endüstri Meslek Lisesi  
 Anadolu Lisesi  
 Öğretmen Lisesi  
 İmam-Hatip Lisesi  
 Kız Meslek Lisesi  
 Süper Lise  
 Fen Lisesi  
 Diğer (lütfen yazınız.) .....

Mezun olduğunuz alan:

- Sayısal  
 Eşit Ağırlık  
 Sözel  
 Yabancı Dil

Sınıfınız:       1. Sınıf       4. Sınıf

**BIYOLOJİ ÖĞRETİMİNE YÖNELİK ÖZYETERLİK İNANÇ ÖLÇEĞİ**

	TK	K	BK	KM	HK
1. Biyoloji konuları, gerçek yaşamla kolay bağdaştırılabileceği için etkili öğretilir.					
2. Biyoloji konularını iyi öğrenmemde öğretim elemanının çabasının etkili olduğuna inanırım.					
3. Fizik ve kimya derslerine göre biyoloji derslerinde daha başarılıyım.					
4. Öğrencilerin biyoloji konularına karşı ilgilerini nasıl çekeceğimi <b>bilmiyorum.</b>					
5. Fizik ve kimya derslerine göre biyoloji dersinden daha fazla zevk alırım.					
6. Biyoloji kavramlarını etkili bir şekilde öğretebilmek için gerekli yöntemleri biliyorum.					
7. Laboratuvar derslerine aktif olarak katılıyorum.					
8. Lise eğitimim sırasında aldığım biyoloji dersleri şimdiki biyoloji konularını anlamamda çok yardımcı oldu.					
9. Biyoloji derslerinde kendimi <b>yetersiz buluyorum.</b>					

	TK	K	BK	KM	HK
10. Biyoloji konularını öğretirken, öğrencilerin anlamadıkları kısımlarla ilgili sorularını rahatça sormaları için onları teşvik edeceğim.					
11. Biyoloji konularını sevmemin sebebi biyoloji derslerinin zevkli geçmesidir.					
12. Biyoloji derslerini diğer dersleri öğrendiğim kadar iyi <b>öğrenemiyorum.</b>					
13. İyi bir eğitimle, biyoloji konularındaki bilgi yetersizliklerimi giderilebileceğime inanıyorum.					
14. Biyoloji konularını öğrencilerime sevdirebileceğime inanıyorum.					
15. Biyoloji derslerinde anlamadığım kısımları öğretim elemanlarına <b>rahatça soramam.</b>					
16. Biyoloji konularında geçen bilimsel terimleri ve kavramları iyi bildiğime inanıyorum.					
17. Biyoloji kavramlarını anlamada zorlanan bir öğrencim olursa ona nasıl yardımcı olacağımı <b>bilmiyorum.</b>					
18. Biyoloji konularını, fizik ve kimya konularına nazaran daha kolay anlayabilirim.					
19. Öğrencilerime fen bilgisi dersi kapsamındaki biyoloji konularını öğretmekten zevk alırım.					

	TK	K	BK	KM	HK
21. Biyoloji konularını nasıl daha iyi öğrenebileceğimi <b>bilmiyorum.</b>					
22. Fen bilgisi kapsamındaki biyoloji-fizik-kimya konularının üçünde de eşit derecede başarılı olduğuma inanıyorum.					
23. Anlayamadığım bir biyoloji kavramını öğrenmek için öğretim elemanına rahatça danışabilirim.					
24. Biyoloji konularını nasıl çalışacağımı <b>bilmiyorum.</b>					
25. Biyoloji konularının kolay öğrenilebileceğine inanırım.					
26. Anlamadığım bir biyoloji konusunu öğrenmek için kimlerden yardım alabileceğimi <b>bilmiyorum.</b>					

Bu ölçek; Riggs, I. M., & Enochs, L. G. (1990) "Science Teaching Efficacy Belief Instrument – Fen Öğretiminde Öz Yeterlik İnanç Ölçeği" ölçeğinden yararlanılarak geliştirilmiştir.

\* Riggs, I. M., & Enochs, L. G. (1990). Towards the development of an elementary teacher's science teaching efficacy belief instrument. *Science Education*, 74, 625-637.



**EK-2****RIGGS VE ENOCHS (1990) TARAFINDAN OLUŞTURULAN FEN  
ÖĞRETİMİNDE ÖZ-YETERLİK İNANCI ÖLÇEĞİ**

	KKL	KL	K	KM	KKM
1. Bir öğrenci fen bilgisi dersinde her zamankinden daha iyi ise, bu çoğunlukla öğretmenin daha fazla çaba harcaması sayesinde.					
2. Fen öğretiminde sürekli daha iyi öğretim yolları buluyorum.					
3. Çok çaba göstersem bile, fen dersini diğer dersleri öğrettiğim kadar iyi öğretemiyorum.					
4. Öğrencilerin fen bilgisi notlarının iyiye gitmesi, genellikle öğretmenin daha etkili bir öğretim yöntemi kullanmasının sonucudur.					
5. Fen kavramlarını etkili bir şekilde öğretmek için gerekli olan yöntemleri biliyorum.					
6. Fen deneylerini düzenleyip denetlemede çok etkili değilim.					

	KKL	KL	K	KM	KKM
7. Bir öğrenci fen dersinde başarabileceğinden daha azını başarıyorsa, bunun nedeni, büyük olasılıkla fen öğretiminin etkili olmamasıdır.					
8. Fen dersini genellikle iyi öğretmiyorum.					
9. İyi bir eğitimle, öğrencilerin fen bilgisi dersindeki bilgi yetersizliklerinin üstesinden gelinebilir.					
10. Bazı öğrencilerin fen dersindeki başarısızlığının sorumluluğu genellikle öğretmene yüklenemez.					
11. Fen başarısı düşük olan bir öğrencinin ilerleme göstermesinin nedeni, öğretmenin bu çocuğa normalde olduğundan daha fazla ilgi göstermesidir.					
12. Fen bilgisi kavramlarını etkili bir biçimde öğretebilecek kadar iyi biliyorum.					

	KKL	KL	K	KM	KKM
13. Fen öğretiminde öğretmenin daha fazla çaba göstermesi, bazı öğrencilerin başarısını çok az da olsa değiştirir.					
14. Öğrencilerin fen dersindeki başarılarından ders öğretmenleri sorumludur.					
15. Öğrencilerin fen dersindeki başarıları öğretmenlerin fen öğretimindeki etkililikleri ile doğrudan ilişkilidir.					
16. Veliler çocuklarının fen dersine daha fazla ilgi duyduğu şeklinde yorum yapıyorlarsa, bu muhtemelen öğretmenin performansından kaynaklanıyordur.					
17. Öğrencilerime fen dersinde yapılan deneysel çalışmaları açıklamada zorluk çekiyorum.					
18. Öğrencilerin fenle ilgili sorularını genellikle cevaplayabiliyorum.					
19. Fen bilgisi dersini öğretmek için gerekli becerilere sahip olduğum konusunda endişeliyim.					

	KKL	KL	K	KM	KKM
20. Etkili bir fen öğretimi motivasyonu düşük öğrencilerin başarılarını az da olsa etkiler.					
21. Tercih etme şansım olsa, okul müdürü ve müfettişlerin fen öğretimimi değerlendirmesine izin vermem.					
22. Bir öğrenci bir fen kavramını öğrenmede güçlük çekiyorsa, o kavramı daha iyi anlaması için öğrencime nasıl yardımcı olabileceğimi bilmiyorum.					
23. Öğrencilerin fen konularıyla ilgili sorularını memnuniyetle karşılıyorum.					
24. Öğrencileri fen alanına yönlendirme konusunda neler yapılabileceğini bilmiyorum.					
25. Öğretmen fen ile ilgili konuları öğretmede çok etkili olsa bile bazı öğrencilere yardımcı olamayabilir.					

**KKL** = Kesinlikle Katılıyorum

**KL** = Katılıyorum

**K** = Kararsızım

**KM** = Katılmıyorum

**KKM** = Kesinlikle Katılmıyorum

Riggs, I. M., & Enochs, L. G. (1990). Towards the development of an elementary teacher's science teaching efficacy belief instrument. *Science Education*, 74, 625-637.