



ISSN:1306-3111  
e-Journal of New World Sciences Academy  
2009, Volume: 4, Number: 2, Article Number: 1C0035

**EDUCATION SCIENCES**

Received: December 2008  
Accepted: February 2009  
Series : 1C  
ISSN : 1308-7274  
© 2009 www.newwsa.com

**Şafak Uluçınar Sağır**  
**Oktay Aslan**  
Amasya University  
Selçuk University  
safak.ulucinar@amasya.edu.tr  
oaslan@selcuk.edu.tr  
Amasya-Turkiye

**FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖZ YETERLİK İNANÇLARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ**

**ÖZET**

Bu araştırmanın amacı; ilköğretim fen bilgisi öğretmenliği bölümünde okumakta olan öğrencilerin fen öğretimine yönelik öz yeterlik inançlarını belirlemek, cinsiyet, öğretim türü, sınıf, mezun olunan lise türü ve okuduğu bölümü seçme nedenlerine göre öz yeterlik inançlarını incelemektir. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Öğrencilerin öz yeterlik inanç düzeyleri cinsiyete ve mezun olunan okul türüne göre anlamlı farklılık göstermezken, öğretim türü, sınıf düzeyi ve okuduğu bölümü seçme nedenlerine göre fark anlamlı bulunmuştur. Öz yeterlik inancı yüksek olan öğretmen adaylarının gelecekte feni öğretme konusunda daha istekli ve başarılı olacakları ön görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Fen ve Teknoloji Eğitimi, Öğretmen, Fen Öğretmen Öz Yeterliği, Öz Yeterlik İnancı

**THE EXAMINATION OF PRESERVICE SCIENCE TEACHERS' SELF EFFICACY BELIEFS WITH RESPECT TO DIFFERENT VARIABLES**

**ABSTRACT**

The purpose of this study is to determine the self-efficacy belief of the students studying in primary school science and technology teaching department, towards science education and to examine their self-efficacy beliefs according to their gender, type of education, grade, type of graduated high school and the reasons why they chose their department. Survey method was used in the research. While students' self - efficacy belief level does not show any difference according to gender and the type of high schools the students graduated from, meaningful difference was found according to type of education, their grades and the reasons why they chose their department. It is anticipated that the preservice teachers whose self-efficacy level is high will be more willing and successful in teaching science.

**Keywords:** Science and Technology Education, Teacher, Science, Teacher's Self Efficacy, Self Efficacy Belief



## 1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Nitelikli bireylerin yetiştirilmesinde öğretmen performansı çok önemli bir yere sahiptir. Öğrencileri yetiştirme görevini üstlenen öğretmenlerin tutumları, inançları ve sınıf içi davranışları büyük önem taşımaktadır. Öğretmenlerin öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği yeterlikleri yerine getirmeleri, onların iyi eğitim almaları bir yana, bu, öğretmenlik görevini ve gereken sorumluluklarını yerine getirebileceklerine olan inançları ile doğrudan ilişkilidir [1]. Öğretim ortamında başarının temel unsurlarından biri yeterlik inancıdır.

Sosyal öğrenme teorisinin temel kavramlarından biri olan öz yeterlik inancı, bireyin belirli bir performansı göstermesi için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı bir şekilde yapma kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargılarını ifade eden bir kavramdır [2]. Çeşitli araştırmacılara göre öz yeterlilik, kişinin belirli işler karşısında, kendi performansına duyduğu güven [3]; kişinin yeteneklerini organize edebilmesi ve karşılaştığı yeni bir durumla ilgili olarak yeterlik geliştirebileceğine olan inançları [4]; bireylerin bir davranışa girişip girişemeyeceğinin önemli bir bilişsel belirleyicisi [5] olarak tanımlanmaktadır.

Öz yeterlik inancının iki temel bileşeni, kişisel öz yeterlik ve sonuç beklentileridir [6]. Öz yeterlik inancı, bireyin verilen bir görevi gerçekleştirmek konusundaki düşünceleridir. Sonuç beklentisi ise; görevin yerine getirilmesinden sonra ortaya çıkabilecek sonuçlarla ilgili beklentileridir. Öz yeterlik inancı, bireyin farklı koşullar altında başarılı olmasında önemli bir role sahiptir.

Öz yeterlik inancının oluşumuna bireyin geçmiş yaşantıları, dolaylı yaşantılar, öğütler ve bireyin kendi ile ilgili beklentilerinin etkisi vardır. Ayrıca bireyin yaşadığı kültürün ve içinde bulunduğu meslek grubunun da öz yeterlik inancına etkisi vardır [7]. Öz yeterlik inancı bireyin olumlu veya olumsuz düşünmesini, yaşamında amaçlar ve yaşam biçimi belirlemesini, zorluklara karşın harcayacağı çabayı ve çabaları sonucu elde edeceği ürünleri etkiler [6]. Ayrıca bireyin bir görevi gerçekleştirmek için gerekli yeteneğe sahip olduğuna inanması motivasyonunu ve kararlılığını artırarak gereken davranışları sergilemesini sağlar [8]. Bir durumla ilgili öz-yeterlik algıları 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 [7].

Öğretmenlerin öğrenme ve öğretmeye yönelik inançları tüm eğitim süresince yaşadıkları kişisel tecrübelerden oluşmaktadır. Öğretmen adaylarına ideal öğretmen olma yolunda ilköğretim düzeyinde oluşan inançları ve edindikleri deneyimleri temel teşkil etmektedir. Tutum, inanç ve davranış arasında önemli bir etkileşim bulunmaktadır. Koballa ve Crawley bu etkileşimi bir örnekle şu şekilde açıklamışlardır; "İlköğretim öğretmenleri fen öğretebilme yetilerinin düşük olduğunu düşünmektedirler (inanç), bunun sonucu fen öğretimini sevmemelerini doğurmaktadır (tutum), bu da fen öğretmekten kaçınan öğretmenlerin ortaya çıkmasına sebep olur (davranış)" [9]. Buna göre, kişilerin bir duruma karşı olumlu tutum geliştirmelerinde ve pozitif davranışların ortaya çıkmasında, kendilerine olan inançlarının temel oluşturduğu söylenebilir. Öğretmenin öz-yeterlik inancı, öğretimin niteliğini, kullanılan yöntem ve teknikleri, öğrencinin öğrenmeye katılımını ve öğrencinin öğretilenleri anlamasını etkilemekte, bu da öğrencilerin başarı durumlarını belirlemektedir. Bu nedenle iyi yetişmiş öğretmen adaylarının her şeyden önce yüksek öz-yeterlik inancına sahip olmaları gerekmektedir.



Öğretmenin öz yeterlik inancı ile öğrenci başarısı arasında ilişki olduğu [10, 11, 12, 13 ve 14] 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 ilgili olduğu bulunmuştur [15, 16 ve 17]. Öz yeterlik inancı yüksek olan öğretmenlerin sınıflarında öğrenci merkezli öğretim stratejileri kullandıkları [18]; öz yeterlik inancı yüksek olan öğretmenlerin, kullandıkları öğretim yöntemlerini geliştirmek için araştırma yapmaya eğilimli oldukları [19] belirtilmiştir.

## **2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)**

Hizmet öncesi eğitim döneminde, öğretmen adaylarının alanlarıyla ilgili bilgi birikimi edinmeleri yanında mesleğe yönelik yeterlikleri kazanmaları amaçlanır. Öğretmen adaylarının alan öğretimi için gerekli metod ve yaklaşımları öğrenmesi ve öğretime yönelik öz yeterlik düzeylerini geliştirmesi iyi bir eğitim almaları ile mümkündür. Araştırmanın amacı; ilköğretim fen bilgisi öğretmenliği bölümünde okumakta olan öğrencilerin fen öğretimine yönelik öz yeterlik inançlarının belirlenmesi, cinsiyet, öğretim türü, sınıf, mezun olunan lise türü ve okuduğu bölümü seçme nedenlerine göre öz yeterlik inançlarının nasıl değiştiğini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır: Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümü öğrencilerinin öz yeterlik inançları;

- Cinsiyete göre nasıl değişmektedir? Öz yeterlik inancı alt boyutlarında anlamlı fark var mıdır?
- Öğretim türüne göre nasıl değişmektedir? Alt boyutlarda anlamlı fark var mıdır?
- Okudukları sınıf düzeyine göre nasıl değişmektedir? Alt boyutlarda anlamlı fark var mıdır?
- Mezun olunan okul türüne göre nasıl değişmektedir? Alt boyutlarda anlamlı fark var mıdır?
- Okuduğu bölümü tercih nedenlerine göre nasıl değişmektedir? Alt boyutlarda anlamlı fark var mıdır?

## **3. YÖNTEM (METHOD)**

### **3.1. Araştırma Modeli (Research Model)**

Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, belirli amaçlara ulaşmak için özel olaylar arasında var olan ilişkiyi tanımlamak ve değişkenler arasındaki ilişkiyi karşılaştırmak için belli bir zamanda yapılan veri toplama yöntemidir [20 ve 21].

### **3.2. Araştırma Örnekleme (Research Sample)**

Araştırma evrenini 2006-2007 akademik yılı bahar döneminde Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklemini ise tesadüfî örnekleme yöntemi ile bu evrenden seçilen Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde okumakta olan farklı sınıf düzeylerinde 378 öğrenci oluşturmaktadır. Örneklemin dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.



Tablo 1. Araştırma örnekleminin sınıf, cinsiyet ve öğretim türü değişkenlerine göre dağılımı  
(Table 1. Distribution of research sample according to class, gender and teaching type)

Sınıf	Normal Öğretim				İkinci Öğretim			
	Kız		Erkek		Kız		Erkek	
	n	%	n	%	n	%	n	%
1	37	77,1	11	22,9	32	78,0	9	22,0
2	26	57,8	19	42,2	30	60,0	20	40,0
3	47	69,1	21	30,9	35	72,9	13	27,1
4	25	80,6	6	19,4	35	74,5	12	25,5
Toplam	135	70,3	57	29,7	132	71,0	54	29,0

Araştırma için Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü'nden tüm sınıf düzeylerindeki normal ve ikinci öğretimden rastgele birer şubedeki öğrenciler seçilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerden 89'u (%23,5) 1. sınıf, 95'i (%25,1) 2. sınıf, 116'sı (%30,7) 3. sınıf ve 78'i (%20,6) 4. sınıf düzeyindedir. 267 kız ve 111 erkek öğrencinin 192'si normal öğretim, 186'sı ikinci öğretim öğrencisidir.

### 3.3. Veri Toplama Araçları (Data Collection Resources)

Araştırmada veri toplama amacıyla iki bölümden oluşan bir form hazırlanmıştır. İlk bölümde cinsiyet, öğretim türü, sınıf düzeyi, mezun olunan okul türü ve öğretmenlik mesleğini seçme nedenlerinin sorulduğu kişisel bilgiler toplanmıştır. İkinci bölümde ise öğretmen adaylarına fen öğretimi öz yeterlik inanç ölçeği verilmiştir.

*Fen Öğretiminde Öz Yeterlik Ölçeği:* Fen öğretimi hakkında öğretmen adaylarının öz yeterlik inançlarının belirlenmesinde Enochs ve diğ. [22] tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Orijinal ölçek 5'li likert tipte 25 maddeden oluşmaktadır. Ölçekteki maddeler öz yeterlik algısı ve sonuç beklentisi olarak iki alt grupta ele alınmıştır. *Fen Öğretimi Öz-Yeterlik İnancı* adlı faktörde 5'i olumlu 8'i olumsuz toplam 13 madde, *Fen Öğretiminde Sonuç Beklentisi* adlı faktörde ise, 7'si olumlu, 1'i olumsuz toplam 8 madde bulunmaktadır. Birinci faktörün güvenilirlik katsayısı 0,89, ikinci faktörün 0,69, ölçeğin bütünü için ise 0,85'tir. Bıkmaz [23] tarafından Türkiye'ye uyarlanan ölçekte madde sayısı 21'e düşürülmüş ölçeğin tamamı için güvenilirlik 0.85 olarak bulunmuştur. Bu araştırmada fen öğretimine yönelik öz yeterlik ölçeği Bıkmaz'daki hali ile kullanılmıştır. Örneklem için ölçeğin güvenilirliği 0,79 olarak bulunmuştur.

### 3.4. Verilerin Analizi (Analysis of Data)

Araştırmada toplanan veriler SPSS 11,5 programı ile analiz edilmiştir. Çalışmada bağımsız değişken olarak cinsiyet, sınıf düzeyleri, öğretim türü, mezun olunan lise türü ve öğretmenlik mesleğini seçme nedenleri ele alınmıştır. Öğrencilerin öz yeterlik inancı farklılaşmasını cinsiyet ve öğretim türüne göre incelemek amacıyla bağımsız gruplar t-testi, sınıf düzeyleri, mezun olunan lise türü ve öğrenim gördükleri bölümü seçme nedenlerine göre incelemek amacıyla tek yönlü varyans analiz (one-way ANOVA) uygulanmıştır. T-testi ve ANOVA varsayımları kontrol edilmiş öz yeterlik puanlarının normal dağılım gösterdiği ve varyansların eşitliği varsayımını sağladığı bulunmuştur. Analiz sonuçları 0,05 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

#### 4. BULGULAR VE TARTIŞMA (FINDINGS AND DISCUSSION)

Öğrencilerin fen öğretimine yönelik öz yeterlik inanç puanlarında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığı anlamak için t-testi yapılmış ve bulgular Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Cinsiyet değişkenine göre öz yeterlik inanç puanlarına ait t-testi sonuçları

(Table 2. T-test results of self-efficacy belief scores according to gender variable)

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Kız	267	78,78	8,62	376	,281	,779
Erkek	111	78,49	9,68			

Tablo 2'de kızların öz yeterlik inanç puanlarının ortalamasının 78,78 iken erkeklerin ortalamasının 78,49 olduğu; puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir [t(376)=,281; p>0.05]. Öz yeterlik inancı alt boyutları incelendiğinde öz yeterlik algısı ve sonuç beklentisi boyutlarında da farkın anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05; Tablo 3).

Tablo 3. Cinsiyet değişkenine göre öz yeterlik inancı alt boyutlarına ait t-testi sonuçları

(Table 3. T-test results of sub-divisions of self-efficacy belief scores according to gender variable)

	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Öz yeterlik algısı	Kız	267	48,19	6,34	376	-,073	,942
	Erkek	111	48,24	6,41			
Sonuç beklentisi	Kız	267	30,58	8,62	376	,691	,490
	Erkek	111	30,25	9,68			

Öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre öz yeterlik inanç puanları arasında ve ölçeğin alt boyutlarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır. Daha önce yapılan bazı araştırmalarda benzer sonuçlar elde edilmiştir [24, 25 ve 26]. Sonuç beklentisi boyutunda kız öğrencilerin puanlarının yüksek olduğu, öz yeterlik inanç düzeylerinde kızlar lehine anlamlı farklılık olan [7] çalışmalar mevcuttur. Ayrıca kimya öğretimine yönelik bir çalışmada erkek öğrencilerin öz yeterlik inançlarının yüksek olduğu belirlenmiş ve bu durum erkeklerin kendine güveninin yüksek olması ile açıklanmıştır [27]. Aynı akademik hedeflerde eğitim alıyor olmaları kız ve erkek öğrencilerin fen öğretimi öz yeterliklerinde anlamlı farka yol açmamıştır. Öz yeterlik inanç düzeyinin farklılaşmasında cinsiyet önemli bir faktör değildir.

Öğrencilerin öğrenim gördüğü öğrenim türüne göre öz yeterlik inanç durumları Tablo 4'te öz yeterlik inancı alt boyutları Tablo 5'te incelenmiştir.

Tablo 4. Öğrenim türü değişkenine göre öz yeterlik inanç puanlarına ait t-testi sonuçları

(Table 4. T-test results of self-efficacy belief scores according to teaching type variable)

Öğrenim Türü	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Normal Ö.	192	79,56	8,17	376	1,924	,055
İkinci Ö.	186	77,80	9,59			

Normal öğrenim ve ikinci öğrenim öğrencilerinin öz yeterlik inanç düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın olmadığı [ $t(376)=1,924$ ;  $p=0,055$ ] Tablo 4'ten görülmektedir.

Tablo 5. Öğrenim türüne göre öz yeterlik inancı alt boyutlarına ait t-testi sonuçları

(Table 5. T-test results of sub-divisions of self-efficacy belief scores according to teaching type variable)

	Öğrenim Türü	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Öz yeterlik algısı	Normal Ö.	192	48,95	6,18	376	2,335	,020*
	İkinci Ö.	186	47,43	6,45			
Sonuç beklentisi	Normal Ö.	192	30,61	3,67	343,87	,548	,584
	İkinci Ö.	186	30,36	4,87			

\* $p<0.05$  düzeyinde anlamlı

Örnekleme oluşturan öğrencilerden normal öğrenimde okuyanların öz yeterlik algısı ortalaması 48,95 sonuç beklentisi ortalama puanı 30,61; ikinci öğrenimdekilerin ise sırasıyla ortalamaları 47,43 ve 30,36 olarak belirlenmiştir. Tablo 5'e göre normal ve ikinci öğrenim öğrencilerinin öz yeterlik algıları arasında anlamlı fark bulunmaktadır ( $t(376)=2,335$ ;  $p=0,020$ ). Sonuç beklenti boyutunda ise anlamlı fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Öğrenim türüne göre öğrencilerin fen öğretimi öz yeterlik inançları anlamlı fark göstermemiştir. Bu diğer çalışmalardakine benzer bir sonuçtur [25]. Bununla birlikte ölçeğin alt boyutlarından öz yeterlik algısında normal öğrenimde okuyan öğrencilerin lehine olan bir fark belirlenmiştir. Sonuç beklentisinde ise fark anlamlı bulunmamıştır. ÖSS puanlarına göre merkezi yerleştirme ile normal öğrenime kayıt yaptıran öğrencilerin puanlarının ikinci öğrenime kayıt yaptıranlarındakinden yüksek olduğu bilinmektedir. Bu durumun öğrencilerin öz yeterlik ve hazır bulunuşluklarına etkidiği sonuç beklentisinde ise aynı programda eğitim almalarından dolayı normal ve ikinci öğrenim arasında anlamlı farka neden olmadığı düşünülebilir.

Öğrencilerin sınıf değişkenine göre fen öğretimi öz yeterlik inanç düzeylerine ait betimsel istatistik sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Sınıf değişkenine göre öz yeterlilik inancı betimsel istatistik sonuçları

(Table 6. Descriptive statistics results of self-efficacy belief scores according to class variable)

Sınıf Düzeyi	N	$\bar{X}$	S
1	89	76,73	8,65
2	95	77,35	9,21
3	116	79,49	9,34
4	78	81,39	7,50
Toplam	378	78,69	8,93

Tablo 6'dan öğrencilerin fen öğretimi öz yeterlik inancı ortalama puanlarında birinci sınıftan dördüncü sınıfa doğru bir artış olduğu görülmektedir. Birinci sınıf öğrencilerinin ortalaması 76,73 iken dördüncü sınıf öğrencilerinin ortalaması 81,39 olarak belirlenmiştir.

Tablo 7'de sınıf değişkenine göre öğrencilerin fen öğretimi öz yeterlik inancı puanlarına ait tek faktörlü varyans analizi sonuçları yer almaktadır.



Tablo 7. Sınıf değişkenine göre öz yeterlilik inancı ANOVA sonuçları  
(Table 7. ANOVA statistics results of self-efficacy belief scores  
according to class variable)

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Farkın Kaynağı
Gruplararası	1159,277	3	386,426	4,999	,002*	4-1
Gruplariçi	28912,736	374	77,307			4-2
Toplam	30072,013	377				

\*p<0.05 düzeyinde anlamlı

Tablo 7’de sınıf değişkenine göre öğrencilerin fen öğretimi öz yeterlik inanç puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir [F(3,374)=2,999; p<0.05]. Post-hoc testlerden Bonferonni ile kontrol edildiğinde öz yeterlik inancı ortalamaları açısından dördüncü sınıflar ile birinci sınıflar arasında ve dördüncü sınıflar ile ikinci sınıflar arasında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Bu sonuç daha önce öğretmen adayları ile yapılan ve öz yeterlik inançları ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar tespit edilen diğer çalışmalarla uyumludur [7, 26, 28, 29 ve 30].

Öz yeterlik inancı alt boyutlarda incelendiğinde toplam ölçeğe benzer sonuçlar bulunmuştur. ANOVA sonuçları öz yeterlik algısı için F(3,374)=5,836; p=0,001, sonuç beklentisi için F(3,374)=5,836; p=0,154 olarak kısaca özetlenmiştir. Öz yeterlik algısındaki anlamlı farkın dördüncü sınıflarla birinci sınıf ve dördüncü sınıflarla ikinci sınıflar arasında olduğu belirlenmiştir. Sonuç beklentisi boyutunda ise sınıflar arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Bu araştırmadaki sınıf düzeyine ait bulgu, Fen Bilgisi öğretmenliği öğretim programının öğrencilerin fen öğretimi öz yeterlik inanç düzeylerinde bir artışa neden olduğunu göstermektedir. Sınıf düzeyi yükseldikçe öğrencilerin aldıkları eğitim ile kendilerine duydukları güvenin artması, yeterlik hissinin artması öz yeterlik inancını da artırmaktadır. Ayrıca bölüm öğretim programının ilk yıllarda daha fazla bilgisi dersi içermesi sonraki yıllarda alan eğitimi derslerinin artması öğrencilerin kendilerini daha fazla öğretmen adayı olarak hissetmelerine dolayısıyla fen öğretimi öz yeterlik inançlarının son sınıfta daha yüksek olmasına neden olabilir.

Öğrencilerin mezun oldukları lise türüne göre öz yeterlik inancı düzeylerine ait betimsel istatistikler Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Mezun olunan lise türüne göre öz yeterlik inancı betimsel istatistik sonuçları

(Table 8. Descriptive statistics results of self-efficacy belief scores according to graduate type)

Lise Türü	N	$\bar{X}$	s
Anadolu Lisesi	115	79,30	8,41
Anadolu Öğretmen Lisesi	41	78,63	7,06
Fen Lisesi	7	82,71	10,13
Genel Lise	124	78,17	10,06
Diğer	91	78,35	8,65
Toplam	378	78,69	8,93

Fen öğretimi öz yeterlik inancı ortalama puanı fen lisesinden mezun öğrencilerde en yüksek (82,71) genel lise mezunu öğrencilerde ise en düşük (78,17) olarak tespit edilmiştir. Tablo 9’da mezun olunan lise türüne göre öz yeterlik inancı puanları varyans analizi sonuçları verilmiştir.



Tablo 9. Mezun olunan okul türüne göre öz yeterlilik inancı ANOVA sonuçları

(Table 9. ANOVA statistics results of self-efficiency belief scores according to graduate type)

Varyansın Kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Gruplararası	199,881	4	49,970	,624	,646
Gruplariçi	29872,133	373	80,086		
Toplam	30072,013	377			

Öğrencilerin mezun oldukları okul türüne göre fen öğretimi öz yeterlik inanç düzeyleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır [ $F(4,373)=0,624$ ;  $p>0,05$ ]. Fen öğretimi öz yeterlik inancına ait alt boyutlar incelendiğinde de fen lisesi mezunlarının öz yeterlik algısı (51,29) ve sonuç beklentisi ortalamalarının (31,43) daha yüksek olduğu fakat okullar arasında anlamlı farkın olmadığı ( $p>0,05$ ) bulunmuştur. Bu bulgu bazı araştırma sonuçları ile uyum göstermektedir [26, 28, 29 ve 30]. Fakat önceki çalışmalarda öğretmen lisesi mezunlarının öz yeterlik inanç düzeylerinin daha yüksek olduğunu belirtilmiş, "özellikle öğretmen lisesi mezunu öğrencileri öğretmen olmayı liseye baslarken tercih etmiş, eğitim ve öğretim yönünden hazır bir biçimde ve belli bir öz-yeterlik seviyesiyle gelmiş öğrenciler olmalarından dolayı iyi bir ortalamaya sahip olduğu" yorumu yapılmıştır [7]. Bu araştırmada ise fen lisesi mezunu öğrencilerin öz yeterlik inancı puanları diğer liselerden fazla bulunmuştur. Bu durum bu öğrencilerin sayısal alanda yoğun program uygulayan bir okuldan geldikleri için fen'e olan ilgilerinin ve fen öğretimine yeterlik inançlarının fazla olacağı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 10'da öğrencilerin fen bilgisi öğretmenliğini seçme nedenine göre fen öğretimi öz yeterlik inanç puanlarına ait betimsel istatistik sonuçları verilmiştir.

Tablo 10. Okuduğu bölümü seçme nedenine göre öz yeterlilik inancı betimsel istatistik sonuçları

(Table 10. Descriptive statistics results of self-efficiency belief scores according to preferred of department)

Bölüm tercih nedeni	N	$\bar{X}$	S
1- ÖSS puanının tutması	231	78,37	8,65
2- Öğretmenlik mesleğini sevme	92	80,42	8,90
3- İş bulma garantisinin olması	12	79,66	6,09
4- Aile isteği	26	73,88	10,98
5- Üniversite sonrasına ait ideallerin olması	17	80,35	8,80
Toplam	378	78,69	8,93

Öğrencilerin fen öğretimi öz yeterlik inanç durumlarının Fen Bilgisi öğretmenliği bölümünü seçme nedenine göre farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla varyans analizi sonuçları Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11'de Fen Bilgisi öğretmenliği bölümünü tercih etme nedenlerine göre öğrencilerin öz yeterlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir [ $F(4,373)=3,069$ ;  $p<0,05$ ]. Bu durum Tablo 8'deki bölümü tercih etme nedenine göre öz yeterlik puanlarının ortalamaları arasındaki farktan da görülmektedir. Post-hoc testlerden Bonferonni ile kontrol edildiğinde öz yeterlik puan ortalamaları açısından öğretmenlik mesleğini sevme ile aile isteği nedeniyle fen bilgisi öğretmenliğini tercih etme arasında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Daha önceki bir çalışmada benzer sonuçla karşılaşılmaktadır [28]. Bu durum, öğretmen adaylarının okudukları bölümü seçme nedenlerinin onların motivasyonları ve yeterlikleri üzerine etki ettiğini düşündürmektedir.





Tablo 11. Okuduğu bölümü seçme nedenine göre öz yeterlilik inancı ANOVA sonuçları

(Table 11. ANOVA statistics results of self-efficacy belief scores according to preferred of department)

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Farkın Kaynağı
Gruplararası	958,109	4	239,527	3,069	,017*	2-4
Gruplarıçi	29113,904	373	78,053			
Toplam	30072,013	377				

\*p<0.05 düzeyinde anlamlı

Fen öğretimi öz yeterlik inancı ölçeği alt boyutlarda incelendiğinde okuduğu bölümü seçme nedenlerinin öz yeterlik algısında anlamlı farka yol açtığı belirlenmiştir [F(4-373)=3,470; p=0,008]. Farkın kaynağının aile isteği (ortalama=44,46) ve öğretmenlik mesleğini sevme (ortalama= 49,55) arasında olduğu bulunmuştur.

Yapılan çalışmalar eğitim programlarının geleceğin öğretmenlerine dersin içeriği ve öğretim yönteminden fazlasını sunması gerektiğini vurgulamaktadır [14]. Fen öğretimi öz yeterlik inancında, öğretmenlik mesleğini "öğretmen olmak istediği için" tercih eden öğretmen adayları lehine farklılık olması, öz yeterlik inancının olumlu etkileri düşünüldüğünde, bu tercih nedeninin öğretmen olacak kişilerin seçiminde dikkate alınması gerekliliğini bir kez daha vurgulamaktadır. Bu durum, öğretmenlik mesleğine ilgi duyan ve olumlu tutum içinde olan öğretmen adaylarının öz yeterlik inançlarının da yüksek olacağını göstermektedir.

##### 5. SONUÇ VE ÖNERİLER (CONCLUSION AND SUGGESTIONS)

Bu araştırmada öğretmen adaylarının cinsiyet, öğrenim türü, sınıf düzeyi, mezun olunan okul türü ve bölümü seçme nedenlerine göre fen öğretimi öz yeterlik inançlarının nasıl değiştiği incelenmiştir. Cinsiyetin, öğrenim türünün ve mezun olunan okul türünün öz yeterlik inancına anlamlı bir etkisi olmazken sınıf düzeyi ve okuduğu bölümü seçme nedenleri öğrencilerin öz yeterlikleri üzerinde anlamlı farka neden olmuştur. Öğrencilerin fen bilgisi öğretmeni olma konusunda istekli olarak bölüme geldiklerinde ve aldıkları eğitimi tamamlamaya yaklaştıkça öz yeterlikleri artış gösterdiği belirlenmiştir. Öz yeterlik inancı yüksek olan öğretmen adaylarının gelecekte feni öğretme konusunda daha istekli ve başarılı olacakları ön görülmektedir.

Yapılan araştırmalar öz yeterlik algıları yüksek öğretmenlerin, öğrenim sürecinin planlanmasından yürütülmesine kadar öz yeterlik algıları düşük olan öğretmenlerden farklı özellikler taşıdığını göstermektedir. Kendileri ve dersleri 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 alınacak, öğrenme-öğretme süreçlerinde yüksek öz yeterlik algısına sahip öğrenciler olarak yetişeceklerdir [7].

Öğretmen adaylarının öz yeterlik algılarının mesleğe hazırlık eğitimleri süresince artarken meslekte çalışmaya başladıklarında düşmektedir [31]. Bunun nedeni öğretmen adayı iken daha çok destek almalarına, öğretmen olduklarında bu desteğin çekilmesine bağlamıştır. Bu durum hizmet içi eğitim ile öğretmenlerin desteklenmesinin önemini ortaya çıkarmaktadır.



Kişilerin edineceği duyuşsal özellikler, onların daha sonraki öğretim hayatlarında önemli roller oynayacaktır. Duyuşsal içerikli olan tutumlar, akademik benlik kavramı, inançlar, değerler öğretimde başarıyı etkileyen en önemli belirleyiciler olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla bilime yönelik tutum ve inanışları yüksek olan öğretmen adaylarının mesleki başarılarının yüksek olacağı ön görülmektedir.

Nitelikli fen eğitimi verebilmek için öğretmen adaylarının fen öğretimine çok iyi hazırlanması gerekmektedir. Öğretmen eğitimi programlarının etkili bir şekilde incelenmesi ve öğretmen adaylarının fen öğretimine inançlarını artıracak şekilde düzenlenmeler yapılması onların öz yeterlik inançlarını etkileyecektir. Öğretmenlik uygulaması ve okul deneyimi gibi mesleğin uygulamasını yaptıkları staj dönemlerinde tecrübeli öğretim elemanı ve öğretmenlerden görecekları destek ve yardımlar öğretmen adaylarına fen öğretimine yönelik öz yeterliklerini geliştirmelerinde yararlı olacaktır.

#### **KAYNAKLAR (REFERENCES)**

1. Yılmaz, M. Köseoğlu, P., Gerçek, C. ve Soran, H., (2004). Öğretmen Öz yeterlik İnancı. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 5, 58.
2. Bandura, A., (1984). Recycling Misconceptions of Perceived Self Efficacy. *Cognitive Therapy and Research*, 8, 3, 231-255.
3. Açıköz, Ü.K., (1996). Etkili Öğrenme ve Öğretme. Kanyılmaz Matbaası, İzmir.
4. Woolfolk, A.E., (1993). *Educational Psychology (5th Edition)*. Boston: Allyn and Bacon.
5. Hackett, G. and Betz, N.E., (1989). An Exploration of the Mathematics Self- Efficacy Mathematics Performance Correspondence. *Journal for Research in Mathematics Education*, 20, 261-273.
6. Bandura, A., (2001). A Cognite Theory: An Agentic Perspective. *Annual Review of Psychology*. 52, 1-26.
7. Kiremit, Ö.H., (2006). Fen Bilgisi Öğretmenliği Öğrencilerinin Biyoloji İle İlgili Öz Yeterlilik İnançlarının Karşılaştırılması. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
8. Üredi, I. ve Üredi L., (2006). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Cinsiyetlerine, Buldukları Sınıflara ve Başarı Düzeylerine Göre Fen Öğretimine İlişkin Öz-Yeterlilik İnançlarının Karşılaştırılması, *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 1, 2 <http://www.yeditepe.edu.tr>
9. Tosun, T., (2000). The Beliefs of Preservice Elementary Teachers Toward Science and Science Teaching. *School Science and Mathematics* 100, 7, 374-379.
10. Allinder, R.M., (1995). An Examination of the Relationship Between Teacher Efficacy and Curriculum Based Measurement and Student Achievement. *Remedial & Special Education*, 27, 141-152.
11. Ross, J.A., (1994). The Impact of an Inservice to Promote Cooperative Learning on the Stability of Teacher Efficacy. *Teaching & Teacher Education*, 10, 381-394.
12. Ramey-Gassert, L. and Shroyer, M.G., (1992). Enhancing Science Teaching Self-Efficacy in Preservice Elementary Teachers. *Journal of Elementary Science Education*, 4, 26-34.
13. Gibson, S. and Dembo, M.H., (1984). Teacher Efficacy: A Construct Validation. *Journal of Educational Psychology*, 76, 569-582.



14. Ashton, P., (1984). Teacher efficacy: A Motivational Paradigm for Effective Teacher Education. *Journal of Teacher Education*, 35, 28-32.
15. Tschannen-Moran, M., Woolfolk-Hoy, A., and Hoy, W.K., (1998). Teacher Efficacy: Its Meaning and Measure. *Review of Educational Research*, 68, 202-248.
16. Schunk, D.H., (1985). Self-Efficacy and Classroom Learning. *Psychology in the School*, 22, 208-223.
17. Tuckman, B.W. and Sexton, T.L., (1990). The Relationship Between Self- Beliefs and Self- Regulated Performance. *Journal of Social Behavior and Personality*, 5, 465-472.
18. Flourde, L.A., (2001). The Genesis of Science Teaching in the Elementary School: The Influence of Student Teaching [http://www.ed.psu.edu/CI/Journals/2001aets/sul\\_08\\_plourde.rtf](http://www.ed.psu.edu/CI/Journals/2001aets/sul_08_plourde.rtf). 07.08.2006 tarihinde alınmıştır.
19. Henson R.K., (2001). Teacher Self-Efficacy: Substantive Implications and Measurement Dilemmas. Paper Presented at the Annual Meeting of the Educational Research Exchange.
20. Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2000). *Research Methods in Education*. 5<sup>th</sup> ed. London, New York: Routledge Falmer.
21. Karasar, N., (1999). "Bilimsel Araştırma Yöntemi". 9. Basım. Ankara: Anı Yayıncılık.
22. Enochs, L.G., Scharmann, L.C., and Riggs, I.M., (1995). The Relationship of Pupil Control to Preservice Elementary Science Teacher Self-Efficacy and Outcome Expectancy. *Science Education*, 79, 63-75.
23. Bıkmaz, H.F., (2002). Fen öğretiminde öz-yeterlik inancı ölçeği. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 1, 2, 197-210.
24. Kahyaoğlu, M. ve Yangın, S., (2007). İlköğretim Öğretmen Adaylarının Mesleki Özyeterliklerine İlişkin Görüşleri, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15, 1, 73-84
25. Akbaş, A. ve Çelikkaleli, Ö., (2006). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimi Öz-Yeterlik İnançlarının Cinsiyet, Öğrenim Türü ve Üniversitelerine Göre İncelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 1, 98-110.
26. Yaman, S., Cansungü Koray, Ö. ve Altunçekiç, A., (2004). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öz Yeterlik İnanç Düzeylerinin İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2, 3, 355-366.
27. Morgil, İ., Seçken, N. ve Yücel, A.S., (2004). Kimya Öğretmen Adaylarının Öz-Yeterlik İnançlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi, *BAÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6, 1, 62-72.
28. Gerçek, C., Yılmaz, M., Köseoglu, P. ve Soran, H., (2006), Biyoloji Eğitimi Öğretmen Adaylarının Öğretiminde Öz-Yeterlik İnançları, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39, 57-73.
29. 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*, 3,1, 93-102.
30. Alabay, E., (2006). İlköğretim Okulöncesi Öğretmen Adaylarının Fen İle İlgili Öz Yeterlik İnanç Düzeylerinin İncelenmesi, *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Edu 7, 2, 1.
31. Woolfolk, A.H., (2000). Changes in Teacher Efficiency During The Early Years of Teaching, Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, new orleans, LA. Session 43:22, Qualitative and Quantitative Approaches to Examining Efficacy In Teaching and Learning. The Ohio State University.