



ISSN:1306-3111  
e-Journal of New World Sciences Academy  
2009, Volume: 4, Number: 1, Article Number: 1C0007

#### **EDUCATION SCIENCES**

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

**Emine Aysin Küçükıylmaz**  
**Nil Duban**  
University of Anadolu  
easenel@anadolu.edu.tr  
Eskisehir-Turkiye

### **SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ FEN ÖĞRETİMİNE YÖNELİK ÖZ-YETERLİK İNANÇLARI VE ÖZ-YETERLİK İNANÇLARINI ETKİLEYEN ETMENLERE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ**

#### **ÖZET**

Bu araştırmanın amacı, sınıf öğretmenliği öğrencilerinin fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarını belirleyerek, birtakım değişkenlere göre karşılaştırmalar yapmak ve öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarını etkileyen etmenlerin neler olduğuna ilişkin görüşlerini almaktır. Bu çalışmada yöntem çeşitlenmesi yoluna gidilmiştir. Araştırmanın nicel boyutunda öğretmen adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançları, "Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı Ölçeği" ile belirlenmiştir. Araştırmanın nitel boyutunda ise öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarını etkileyen etmenlerle ilgili görüşleri alınmıştır. Araştırmanın örneklemini, 2005-2006 öğretim yılı bahar döneminde Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği 4. sınıfında öğrenim görmekte olan öğretmen adayları oluşturmuştur. Araştırmanın sonunda, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının ortanın biraz üstünde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Fen öğretimi öz-yeterlik inançları açısından cinsiyetin ve liseden mezun olunan alanın önemli bir faktör olmadığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Öz-Yeterlik İnancı, Fen Öğretimi, Öğretmen, Fen Öğretimi Öz-Yeterlik İnancı, Öğrenci

### **PRIMARY TEACHER CANDIDATES' SCIENCE TEACHING SELF-EFFICACY BELIEFS AND THEIR OPINIONS REGARDING TO THE EFFECTIVE FACTORS OF SELF-EFFICACY BELIEFS**

#### **ABSTRACT**

The purpose of the study is to determine the science teaching self-efficacy beliefs of the fourth class students of Primary School Education Program at Anadolu University and to get their opinions regarding to the effective factors of self-efficacy beliefs in the spring term of 2005-2006 academic year. The mixed research method was used in this study. The data were collected via Science Teaching Efficacy Belief Instrument and through semi-structured interviews. According to the results of this research, it was found that the level of science teaching self-efficacy beliefs of teacher candidates were upper-intermediate. Also, it was found that no meaningful difference in the teacher candidates' self-efficacy beliefs according to the gender and the type of high school.

**Keywords:** Self-Efficacy Beliefs, Science Teaching, Teacher, Science Teaching Self-Efficacy Beliefs, Student



## 1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Öz-yeterlik inancı ilk kez, Bandura'nın Sosyal Öğrenme Kuramı'nda ortaya çıkan bir değişken olup, bireylerin olası durumlarla başa çıkabilmek için gerekli olan eylemleri ne kadar iyi yapabileceklerine ilişkin bireysel yargılarıyla ilgilidir (Hazır-Bıkmaz, 2004a). Bir başka deyişle öz-yeterlik, bireyin farklı durumlarla baş etme, belli bir etkinliği başarma yeteneğine, kapasitesine ilişkin kendini algılayışıdır, inancıdır, kendi yargısıdır (Senemoğlu, 1997). Bandura'ya göre öz-yeterlik inancının dört kaynağı vardır. Bunlar; yaşanan tüm deneyimler (başarı ya da başarısızlık), fiziksel ve duygusal durumlar (heyecan, korku vb.), dolaylı yaşantılar (başkalarının yaşantılarını gözleyerek başarı ya da başarısızlıklarına şahit olma) ve sözel iknadır (aile, arkadaşlar, meslektaşlar, danışmanlar tarafından yapılan) (Woolfolk-Hoy, 2000). Bu kaynaklardan beslenen öz-yeterlik inancı, bireyin yapacağı etkinliklerin seçimini, güçlükler karşısındaki sebatını, çabalarının düzeyini ve performansını etkilemektedir (Ekici, 2006).

Öz-yeterlik inancı, eğitim alanında da sıkça kullanılan bir kavramdır. Eğitim alanında öz-yeterlikle ilgili yapılan çalışmalarda odak noktalarından birini öğretmenler ve öğretmen adayları oluşturmaktadır. Öğretmenlerin öz-yeterlik inançları verimli bir okulun yaratılmasında ya da okulların yeniden yapılandırılmasında önemli bir değişken olarak dikkat çekmektedir (Hazır-Bıkmaz, 2004a:302). Öğretmen öz-yeterliği kavramı, öğretmenlerin zor ve motivasyonu düşük öğrenciler de dahil olmak üzere, öğrencilerin öğrenme ürünlerini etkileyebilecek kapasiteye sahip olduklarına ilişkin yargılarıdır. Bu yargı, güçlü etkilere sahiptir (Tschannen-Moran ve Woolfolk-Hoy, 2001). Öz-yeterlik inancı yüksek olan öğretmenler, öğretim uygulamalarında farklı öğretim yöntemleri kullanmaya, kullandıkları öğretim yöntemlerini geliştirmek için araştırma yapmaya ve yaptıkları uygulamalarda araç-gereç kullanmaya eğilimlidirler (Henson, 2001). Benzer biçimde öz-yeterlik inancı, öğretmenlerin sınıftaki davranışları ile de ilgilidir. Bu inançlar, öğretmenlerin öğretime harcadıkları çabayı, hedeflerini ve istek düzeylerini etkilemektedir.

Bandura (1986) öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarının disiplinlere hatta konu alanlarına göre değişebildiğini belirtmektedir. Örneğin, bir sınıf öğretmeni fen öğretiminde düşük öz-yeterlik inancına sahipken, dil öğretiminde ise bu durumun tersine yüksek bir öz-yeterlik inancına sahip olabilmektedir. Bu öğretmen dil öğretimine, fen öğretimine ayırdığı zamandan daha fazlasını ayırabilmekte hatta mesleki gelişimi için fen etkinlikleri yerine kendini daha iyi hissettiği dil etkinliklerine katılmayı tercih edebilmektedir (Çakıroğlu, Çakıroğlu ve Bone, 2005). Bu nedenle öğretmenlerin farklı disiplinlerin öğretimine (fen öğretimi, matematik öğretimi gibi) yönelik öz-yeterlik inançları belirlenmeye çalışılmaktadır.

Öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarıyla ilgili farklı alanlarda yapılan araştırmalar, bu inancın öğrenci başarısıyla (Armor, 1976; Ashton and Webb, 1986; Moore and Esselman, 1992; Ross, 1992), motivasyonla (Midgley, Feldlaufer and Eccles, 1989) ve öğrencilerin kendi yeterlik duygularıyla (Anderson, Greene and Loewen, 1988) ilgili olduğunu göstermiştir (Tschannen-Moran ve Woolfolk-Hoy, 2001). Bu denli büyük öneme sahip olan öğretmen öz-yeterlik inancıyla ilgili ülkemizde de yapılmış birçok çalışmaya rastlamak olanaklıdır. Hamurcu (2006); Akbaş ve Çelikkaleli (2006); Üredi ve Üredi (2006); Ekici (2006); Say (2005); Çubukçu ve Girmen (2005); Ekici (2005); Usluel-Koçak ve Seferoğlu (2004); Yaman, Cansüngü ve Altunçekiç (2004); Morgil, Seçken ve Yücel (2004); Tekkaya, Çakıroğlu ve Özkan (2002);



Yavuzer ve Koç (2002) tarafından öz-yeterlik düzeyi belirleme çalışmalarının yapıldığı ve farklı değişkenler açısından öz-yeterlik inançlarının nasıl etkilendiğinin belirlendiği görülmektedir.

## **2. ÇALIŞMANIN AMACI VE ÖNEMİ (AIM AND SIGNIFICANCE OF RESEARCH)**

Bu araştırmanın amacı, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarını belirleyerek birtakım değişkenlere göre karşılaştırmalar yapmak ve öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarını etkileyen etmenlerin neler olduğuna ilişkin görüşlerini almaktır.

Yapılan uluslar arası değerlendirme sınavlarından (TIMMS-R, PISA) elde edilen veriler, ülkemizde özellikle öğrenci başarısının düşük olduğu derslerden birinin Fen ve Teknoloji dersi olduğunu göstermektedir. Bu dersin daha verimli hale getirilebilmesi ve öğrenci başarısının artırılabilmesi için öncelikle ilköğretim okullarında görev alacak öğretmenlerin bu alanda gerek akademik olarak gerek duyuşsal anlamda yeterli duruma getirilmiş olmaları önem taşımaktadır. Bu bağlamda, öğretmen adaylarına öğrenim yaşamları süresince verilecek alan bilgisinin yanı sıra onların fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarını belirleyip, bu inançlara etki eden etmenleri değerlendirmek uygun olacaktır. Ülkemizde yapılan araştırmalar incelendiğinde öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarını belirledikten sonra, bu inançlara etki eden etmenleri sorgulayan nitel bir çalışmaya rastlanamamıştır. Yapılan araştırmanın bu gereksinimi karşılayacağı düşünülmektedir.

## **3. YÖNTEM (METHOD)**

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

Bu araştırmanın genel amacına ulaşabilmek için yöntem çeşitlemesi kullanılmıştır. Yöntemler arası çeşitleme, iki aşamalı desen, baskın-daha az baskın desen ve karma araştırma deseni olmak üzere üç biçimde sınıflandırılmaktadır (Creswell, 1994:177-187). Bu çalışmada, nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin her ikisinin de bir arada birleştirilerek kullanıldığı karma araştırma deseninden yararlanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutunda betimsel araştırma yönteminden yararlanılmış, nitel boyutunda ise görüşme tekniği kullanılmıştır.

Araştırmanın örneklemini 2005-2006 öğretim yılı bahar döneminde Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Programı 4. sınıfında öğrenim görmekte olan 113 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Söz konusu öğrencilerin örnekleme dahil edilme nedeni bir önceki yıl Fen Bilgisi Öğretimi dersini almış olmaları ve araştırmanın gerçekleştirildiği öğretim yılında "Öğretmenlik Uygulaması" dersi kapsamında ilköğretim okullarında uygulama yaparak öğrendiklerini bizzat uygulama olanağı bulmuş olmalarıdır. Araştırmanın nitel boyutunu gerçekleştirmek üzere ise bu 113 öğretmen adayından seçkisiz örnekleme yoluyla belirlenmiş 21 öğretmen adayı ile görüşmeler yapılmıştır.

### **3.2. Verilerin Toplanması (Data Collection)**

Araştırmada veri toplama aracı olarak Riggs ve Enochs tarafından 1990 yılında geliştirilen ve Hazır Bıkmaz (2004b) tarafından Türkçe'ye uyarlanan "Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı Ölçeği" kullanılmıştır. Bu ölçek 21 maddeden oluşan likert tipi bir ölçek olup, yanıtlar beş seçenek (kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, kararsızım, katılmıyorum, kesinlikle katılmıyorum) biçiminde düzenlenmiştir. Veri toplama aracında buna ek olarak, öğretmen adaylarının cinsiyetleri, liseden mezun oldukları alan ve alan bilgisi



yönünden kendilerini ne derece yeterli hissettikleriyle ("yeterliyim", "orta düzeyde yeterliyim" ve "az yeterliyim" biçiminde) ilgili kişisel bilgi formuna yer verilmiştir. Böylece öğretmen adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının; cinsiyetlerine, liseden mezun oldukları alana ve alan bilgisi yönünden kendilerini yeterli hissetme durumlarına göre değişip değişmediği belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın nitel boyutunda öğretmen adaylarıyla yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiş ve görüşme sırasında öğretmen adaylarına "fen ve teknoloji dersi öğretimine yönelik olarak yeterliğini etkileyen etmenler neler oldu?" sorusu yöneltilerek adayların verdikleri yanıtlar kaydedilmiştir.

### 3.3. Verilerin Analizi (Data Analysis)

Nicel verilerin analizinde aritmetik ortalama, standart sapma gibi betimsel istatistik tekniklerinin yanı sıra t-testi, Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), "Tukey HSD" testi kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel çözümlerinin tümünde, anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın nitel boyutunda elde edilen verilerin çözümlenmesinde ise, betimsel çözümlene tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın güvenilirliğinin gerçekleştirilmesi amacıyla, ilk önce pilot bir uygulama gerçekleştirilmiş, uzman görüşleri doğrultusunda yapılan düzenlemelerle gerçek uygulamalar yapılmıştır. Görüşmeler sırasında kayıt edilen kasetler araştırmacılar tarafından çözümlenmiş ve her bir satıra numara verilerek görüşme dökümü formu oluşturulmuştur. Görüşme dökümleri ile kasetler alandan bir uzmana verilerek yanlış ya da eksik bölümlerin kontrolü sağlanmıştır. Görüşmenin dökümleri yapıldıktan sonra, "Görüşme Kodlama Anahtarı" hazırlanmıştır. Uygulama sonrasında, görüşme kodlama anahtarları ve görüşme dökümleri araştırmacılar tarafından ayrı ayrı okunarak "görüş birliği" ve "görüş ayrılığı" olan konular tartışılarak gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Araştırmanın güvenilirlik hesaplaması için Miles ve Huberman'ın (1994:64) önerdiği aşağıdaki güvenilirlik formülü kullanılmıştır:

$$R = \frac{Na}{Na + Nd} \text{ (Görüş Birliği) / (Na (Görüş Birliği) + Nd (Görüş Ayrılığı))}$$

Hesaplamalar sonucunda araştırmanın güvenilirliği %88 çıkmıştır. Bu sonuç, araştırma için güvenilir kabul edilmiştir.

## 4. BULGULAR VE YORUMLAR (FINDINGS AND CONSTRUCTIONS)

Bu bölümde araştırma amaçları doğrultusunda elde edilen verilere ait bulgu ve yorumlara; nicel verilere ilişkin bulgular ile nitel verilere ilişkin bulgular başlıkları altında yer verilmiştir.

### 4.1. Nicel verilere ilişkin bulgular (Quantitative Findings):

Araştırmada "Fen Öğretimi Öz-yeterlik İnancı Ölçeği" kullanılarak toplanan verilerin analizinden elde edilen bulgular şunlardır:

Tablo 1. Öğretmen adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inanç düzeyleri  
(Table 1. Science teaching self-efficacy beliefs of teacher candidates)

	N	X	ss	Min-max puanlar
Öz-yeterlik İnançları	111	3.46	4.002	2.60-4.80

Tablo 1 incelendiğinde öğretmen adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının "kararsızım" ile "katılıyorum" seçenekleri arasında olduğu (X=3.46) görülmektedir. Bu değer, minimum (2.60) ve



maksimum (4.80) puanlar göz önünde bulundurulduğunda, öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarının ortanın biraz üstünde olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 2. Öğretmen adaylarının cinsiyete göre fen öğretimi öz-yeterlik inançları

(Table 2. Teacher candidates' science teaching self-efficacy beliefs according to gender)

Cinsiyet	N	X	ss	t	p
Erkek	28	3.48	0.35	0.172	0.864
Kız	83	3.46	0.44		

t tablo: 1.98

Tablo 2'de görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançları açısından cinsiyetlerine göre ortalama puanları, t ve p değerleri dikkate alındığında .05 anlamlılık düzeyinde, cinsiyetin önemli bir faktör olmadığı ortaya çıkmaktadır.

Tablo 3. Öğretmen adaylarının liseden mezun oldukları alana göre fen öğretimi öz-yeterlik inançları

(Table 3. Teacher candidates' science teaching self-efficacy beliefs according to field of secondary school)

Liseden mezun olunan alan	N	X	ss	t	p
Fen Bilimleri	70	3.51	0.43	1.40	0.162
EA	41	3.39	0.39		

t tablo: 1.98

Tablo 3 incelendiğinde, öğretmen adaylarının liseden mezun oldukları alan (Fen bilimleri ve EA) bakımından fen öğretimi öz-yeterlik inançları, ortalama puanlar, t ve p değerleri dikkate alındığında .05 anlamlılık düzeyinde bir farklılık göstermemektedir. Bu duruma göre, liseden mezun olunan alanın fen öğretimi öz-yeterlik inançları açısından önemli bir faktör olmadığı görülmektedir.

Tablo 4. Öğretmen adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inanç ortalamalarının alan bilgisindeki yeterliğe göre farka ilişkin varyans analizi sonuçları

(Table 4. Results of variance analysis about the subject knowledge differences of teacher candidates')

Alan bilgisindeki yeterlikler	Kareler toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	p
Gruplar arası	4.416	2	2.208	15.747	.000
Gruplar içi	15.144	108	0.140		
Toplam	19.560	110			

\* p<.05

Tablo 4'te verilen varyans analizi sonuçları incelendiğinde, F değerinin ( $P=0.00<0.05$ ) düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Bu sonuç, öğretmen adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının kendilerini alanda yeterli bulma durumlarına göre farklılık gösterdiğini ifade etmektedir. Farklılığın hangi yeterlik düzeyinden kaynaklandığını belirlemek amacıyla Tukey HSD testi yapılmıştır. Yapılan karşılaştırmalara ilişkin sonuçlar Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5. Yeterlik düzeyleri arasındaki karşılaştırmalara ilişkin sonuçlar

(Table 5. Results about comparison of efficacy levels)

Varyansın Kaynağı	Yeterlik düzeyi	Ortalama farklılık	Standart hata	P
Yeterli	2	.3516*	.075	.000
buluyorum (1)	3	.5481*	.129	.000
Orta düzeydeyim (2)	1	-.3516*	.075	.000
	3	.1964	.130	.289
Yetersiz	1	-.5481*	.129	.000
buluyorum (3)	2	-.1964	.130	.289

\*  $p < .05$

Tablo 5'teki bulgular incelendiğinde, öğretmen adaylarından fen öğretiminde kendisini yeterli bulanların diğer iki gruba göre daha anlamlı olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre, alan bilgisi bakımından kendisini yeterli düzeyde bulan öğretmen adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının da yüksek olduğu ortaya çıkmaktadır.

#### 4.2. Nitel verilere ilişkin bulgular (Qualitative Findings):

Araştırmanın nitel boyutuna ilişkin yapılan görüşmelerin betimsel analizinde elde edilen bulgular şunlardır:

Araştırmanın nitel boyutunda öğretmen adaylarının Fen ve Teknoloji öğretimine yönelik öz yeterlik inançlarını etkileyen etmenlerin neler olduğunun belirlenmesi amacıyla araştırma örnekleminde seçilen ve görüşmeye katılmak isteyen 21 öğretmen adayıyla yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Görüşme sırasında öğretmen adaylarına '*Fen ve Teknoloji dersi öğretimine yönelik olarak yeterliliğini etkileyen etmenler neler oldu?*' sorusu yöneltilerek yanıtlar alınmıştır. Öğretmen adaylarının verdiği yanıtlardan elde edilen bulgular temalar ve alt temalar altında öğretmen adaylarının verdikleri yanıtlardan doğrudan alıntılar yapılarak verilmiştir. Doğrudan alıntılarda frekansı yüksek olan görüşlere daha çok yer verilmiştir.

Araştırma bulgularından elde edilen temalar şunlardır: (i) sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inancını etkileyen eğitimle ilgili etmenlere ilişkin görüşleri; (a) liseden mezun olunan alan ve alan bilgisi, (b) alan bilgisi ile ilgili derslerin içeriği (c), fen öğretimi dersi, (d) uygulama eksikliği, (e) öğretim elemanları, (ii) sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inancını etkileyen kişisel etmenlere ilişkin görüşleri; (a) fene yönelik ilgi, (b) kişisel çaba, (c) fene yönelik olumsuz tutum, (d) özgüven eksikliği, (e) meslek ve çocuk sevgisi, (iii) sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inancını etkileyeceğini düşündükleri diğer etmenlere ilişkin görüşleri; (a) deneyim, (b) ders öncesi hazırlık, (c) okulun teknolojik olanakları, (d) gerçek sınıf ortamının özellikleri, (e) öğrencilerle iletişim kurmadaki başarı.

Öğretmen adaylarına yapılan görüşmede yöneltilen "*Fen ve Teknoloji dersi öğretimine yönelik olarak yeterliliğini etkileyen etmenler neler oldu?*" sorusunun yanıtına ilişkin öğretmen adaylarının sahip olduğu düşünceler ile frekans dağılımları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Öğretmen Adaylarının "*Fen ve Teknoloji dersi öğretimine yönelik olarak yeterliliğini etkileyen etmenler neler oldu?*" Sorusuna Verdikleri Yanıtlar



(Table 6. Answers of teacher candidates about "What were the factors that affect your efficacy about teaching of Science and Technology course?")

Sınıf öğretmeni adaylarının Fen ve Teknoloji dersi öğretimine yönelik olarak yeterliliğini etkileyen etmenlere ilişkin görüşleri	f
a. Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inancını etkileyen eğitimle ilgili etmenlere ilişkin görüşleri	
a1. uygulama eksikliği	18
a2. liseden mezun olunan alan ve alan bilgisi	16
a3. fen öğretimi dersi	8
a4. alan bilgisi ile ilgili derslerin içeriği	6
a5. öğretim elemanları	3
b. Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inancını etkileyen kişisel etmenlere ilişkin görüşleri	
b1. fene yönelik ilgi	10
b2. kişisel çaba	8
b3. fene yönelik olumsuz tutum	5
b4. özgüven eksikliği	5
b5. meslek ve çocuk sevgisi	2
c. Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inancını etkileyeceğini düşündükleri diğer etmenlere ilişkin görüşleri	
c1. deneyim	7
c2. ders öncesi hazırlık	7
c3. okulun teknolojik olanakları	6
c4. gerçek sınıf ortamının özellikleri	5
c5. öğrencilerle iletişim kurmadaki başarı	3
<b>Görüşler Toplamı</b>	<b>109</b>

Sınıf öğretmeni adayları, fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inancını etkileyen eğitimle ilgili etmenlere ilişkin farklı görüşler ileri sürmüş olmalarına rağmen verdikleri yanıtlar belli noktalarda yoğunlaşmaktadır. Tablo 6'da görüldüğü gibi öğretmen adaylarının 18'i uygulama eksikliğinin, 16'sı liseden mezun olunan alanın ve buna bağlı olarak alan bilgisinin, 8'i fen bilgisi öğretimi dersinin, 6'sı alan bilgisi derslerinin içeriğinin ağır olmasının, 3'ü öğretim elemanlarının, öz-yeterlik inancını etkileyen etmenler olduğu görüşündedirler.

Öğretmen adaylarının yeterliklerini etkileyen eğitimle ilgili etmenlere ilişkin görüşleri içerisinde en yüksek frekansa sahip olan görüşleri uygulama eksikliği ile ilgilidir. Öğretmen adaylarının görüşleri 'daha çok teorik şeyler gördük', 'deneyleri hocalar yaptı, biz izledik', 'sınırlı bir uygulama olanağımız oldu', 'deney ortamını çok yaşayamadık' biçiminde özetlenebilir. Örneğin öğretmen adaylarından Semra bu konuda: '*... yani daha fazla deneyim geçirmemiz daha iyi olur diye düşünüyorum. ... çünkü geçen yıllarda biz fen-edebiyat fakültesine gitmiştik, orada asistanlar yaptı, biz de deneyin sonucunu gördük, bu kadar, sadece izleme boyutunda yani*' (st.1503-1506) derken, Sibel'de bu görüşü; '*... daha çok herhalde ezberle dayalı eğitim almamız olmuştur, ...Yani hep lisedeyken de formülleri ezberledik, sınava girdik çıktık, sonra da kafamızda hiçbir şey kalmadı bu hep böyle geldi, üniversitede de bazı hocalarımız hala bunu yapmamızı istediler, yine ezberle dayalı gitti. Bu konuda zorlanabilirim herhalde, yani hiç pratiğe dayalı bir şeyler yapmadık*' (st.1611-1616). sözleriyle desteklemiştir.

Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu öz-yeterlik inançlarını etkileyen eğitimle ilgili etmenlere ilişkin olarak alan bilgisindeki yeterliklerini ileri sürmüş, bunu da genellikle liseden mezun oldukları alanla bağlantılı olarak açıklamışlar ve özetle şunları ifade etmişlerdir: '*zaten liseden sayısal alan çıkışlıyım*', '*sayısal mezunu olmanın çok faydasını gördüm*', '*sayısal mezun olmuş olmak*



büyük avantaj sağladı'. Örneğin öğretmen adaylarından Ayşe; ' ... fen alanından mezun olduğum için biraz daha kendime güveniyorum o yönden. Mesela en azından o dersleri gördüm ben, işte fizik, biyoloji, kimya, az buçuk ... yani o bilgilerim var.... ama hiç o konuları görmeyen, mesela eşit ağırlıklı mezunları veya sosyal bölümleri mezunlarının biraz daha yetersiz olacağına inanıyorum' (st.3222-3227) biçiminde bu görüşünü ifade etmiştir. Zeynep ise şu ifadelerle bu görüşü desteklemektedir: ' ... lisede zaten alanlar ayrıldığı için eşit ağırlık mezunuyum, orada hiç bir şekilde görmedim.... Üniversiteye geldiğim zaman kimya dersi aldım fakat yeterli değildi açıkçası, hiç bir şekilde verim alamadım. Bana şu anda çok basit bir soru sorulur belki ama ben bunları bilemem, çünkü üniversiteden ve liseden gelen bir eğitim eksikliği var' (st.2015-2019).

Öz-yeterlik inançlarını etkileyen eğitimle ilgili etmenlere ilişkin olarak öğretmen adayları, fen öğretimi dersinin oldukça önemli bir etken olduğunu ileri sürmüşlerdir. Öğretmen adaylarının görüşleri 'fen öğretimi dersi aldık, uygulamalar yaptık', ' yeterliğimdeki en önemli etken fen öğretimi dersi oldu' biçiminde özetlenebilir. Öğretmen adaylarından Selçuk, bu konuda: ' ... o yani diğer laboratuvar derslerine göre daha etkiliydi. Hatta en etkili oldu da diyebilirim yani fen bilgisi öğretimi derslerine' (st.2894-2895) biçiminde görüşünü belirtmiş, Sema ise bununla ilgili olarak: '... yeni programa göre fen ve teknoloji dersi aldık biz geçen yıl, ... hocamız daha önce gerekli bilgileri ve programın özelliklerini yeniden yapılandırmacı, bunlar neler olabilir, siz neler yapabilirsiniz bunların her bir şeyini bize gösterdi açık açık. ... onların çok büyük etkisi var tabii' (st.2215-2220) diyerek dersin yararını vurgulamıştır.

Alan bilgisi derslerinin etkisi ile ilgili görüş bildiren öğretmen adaylarının çoğunluğu derslerin içeriklerinin çok ağır olduğu ve kendilerine gerekli olmayacak bir sürü gereksiz bilgiler verildiğinden yakınmışlardır. Bununla ilgili olarak öğretmen adaylarından Gülfidan: ' ... yani kimyada mesela öğrencilere vermeyeceğimiz şeyleri gördük. ... ve ben sayısal öğrencisi olduğum için bunu anlayabiliyorum ama bu dediğim gibi öğrencilere yönelik değildi, yani bir dördüncü sınıf, beşinci sınıf öğrencisine ben bunu anlatamam. Üst düzey bir bilgiydi' (st.1726-1733) biçiminde görüşünü açıklamıştır. Özcan ise bu konuda şunları dile getirmiştir: '... mesela fizik, kimya ve biyoloji derslerinde o kadar etkili olamadım, çünkü sınıf seviyesinden farklıydım. (st.3375-3376) ... mesela kimya dersimiz biraz zor geçiyordu bizim burada, yine de baya bir fazla gereksiz konuya giriliyordu yani organik kimya falan gördük biz derste, onlar da lazım ama bize şu an ilk etapta lazım olan bilgi değildi yani ... teknik bir ders bizim için daha da aşılmaz bir sorundu' (st.3386-3390).

Öğretmen adaylarının fen öğretimi ile ilgili öz-yeterlik inançlarını etkileyen etmenlerden biri olarak ileri sürdükleri derslere giren öğretim elemanları ile ilgili görüşleri ise farklılık göstermektedir. Kimi adaylar öğretim elemanlarının olumlu etkilerinden söz ederken kimileri de olumsuz etkilendiklerini ileri sürmektedirler. Örneğin öğretmen adaylarından Deniz 1: 'ilk önce ... birinci sınıftan itibaren aldığım fen içerikli derslerin hocalarının kaliteli olmasına bağlıyorum ben, onları bir idol gibi gördüm, birer modeldiler, kendimden de onlara yakışır bir model yaratmaya çalıştım, yeterliklerimin etmenleri bunlar' (st.1150-1153) biçiminde görüş bildirirken Deniz 2 ise: '... fen konusunda biraz eksik olduğunu düşünüyorum üniversitede verilen derslerin. Özellikle başka fakülteden hocaların gelmesi bize karşı yaklaşımlarının farklı olması biraz eksikliğe sebep oldu. ... bize seviyemize inerek ders anlatmadılar' (st.2395-2401) diyerek görüşünü belirtmiştir.





Sınıf öğretmeni adayları, fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inancını etkileyen kişisel etmenlere ilişkin farklı görüşleri ileri sürmüşlerdir. Tablo 6'da öğretmen adaylarından 10'u fene yönelik ilginin, 8'i kişisel çabanın, 5'i fene yönelik olumsuz tutumlarının, 5'i özgüven eksikliğinin, 2'si ise mesleği ve çocukları sevmenin bunda etkili olduğunu öne sürmektedir.

Özyeterlik inancını etkileyen kişisel etmenlere ilişkin öğretmen adayları en çok kendilerinin ve eğitim verecekleri öğrencilerin fene yönelik ilgilerinin etkili olduğu görüşünde birleşmektedirler. Şehmuz bu konu ile ilgili olarak şunları dile getirmiştir: *'bence en önemlisi ilgi göstermedir derse. Sevmedir. O da benim ortaokuldan beri zaten fene yatkınlığım vardı. O yüzden yani ilgi çekti mi öğrenme de daha kolay oluyor ve de o tarafa doğru yöneliyorsun. O yüzden benim diğer derslere göre fen dersim daha baskındı'* (st.3020-3023). Yasemin ve Sanem ise fene ilgilerinin olmamasının bir etken olduğunu şöyle dile getirmişlerdir: *' tabi ilgi biraz, ilgiler. ... yani ilgim olmadığı için yapıp yapamayacağım konusunda da biraz tereddütüm var açıkçası'* (st.2504-2505), *'fen bilgisine biraz ön yargılı baktığımdan kaynaklanıyor olabilir, diğer dersleri daha çok seviyorum, fen bilgisine pek ilgim yok açıkçası'* (st.1823-1825).

Fen öğretimine yönelik özyeterlik inancını etkileyen etmenlerden birinin kişisel çaba olduğunu ileri süren öğretmen adaylarının görüşleri; *'iş bizde bitiyor'*, *'öncelikle kendimiz sorumluyuz, 'kendini yetiştirmek önemli' biçiminde özetlenebilir. Bu konuda öğretmen adaylarından Gürkan: 'etkileyen etmenler öncelikle birinci dereceden kendimi sorumlu hissediyorum. Çünkü mutlaka burada bize veriliyor ama birinci dereceden bunları alacak olan, bunlarla ilgili, alakalı olan mesleği yapacak olan ben kendim olduğum için yani ...eksik olduğum yönlerde kendimi geliştirme konusunda kendimin çabaları olmuştur'* (st.757-764) biçiminde görüş belirtmiştir. Özlem ise kişisel çabanın önemini vurgulayarak *'galiba biraz öğrencinin kendisinde biten bir şey. Yani çok fazla da hocalarımıza ve bölümümüze ben yüklemiyorum. Yani bizde bitiyor bence'* (st.2754-2755) biçiminde görüş belirtmiştir.

Fene yönelik olumsuz tutumlara sahip olmayı özyeterlik inancını etkileyen önemli bir etmen olarak gören öğretmen adaylarından İlhan: *'... ilk başta en büyük şey fen bilgisine olumlu bakmamam. En başta o geliyor. ...Yani bu dersi sıcak bulmuyorum kendime, en büyük neden oradan geliyor olabilir'* (st.287-300) biçiminde görüş belirtmiştir. Öğretmen adaylarından bazıları ise kimi konularda yaşadıkları özgüven eksikliğini vurgulamışlardır. Örneğin Ayşe *'... yani şu an korku var daha çok ... belki öğrencilere onu sevdirememek, öğrencilerin anlamasını belki o an için sağlayamamak, onlara tam bir eğitim verememek korkusu olabilir.'* (st.3111-3116). Arif ise bunu *'stres olabilir, heyecan ...'* (st.507) biçiminde ifade etmiştir.

Öğretmen adaylarından bazıları ise, yeterlik inancını etkileyen kişisel etmenlerden mesleği ve öğrencileri sevmenin bu konuda önemli bir etmen olduğu görüşündedir. Örneğin Deniz 1: Bu konuda: *'yeterliğimde sınıf öğretmenliğini sevmem olabilir, daha doğrusu öğretmenliği sevmem, hevesli olmam diyebilirim'* (st.1160-1161) biçiminde görüşlerini ifade etmiştir.

Sınıf öğretmeni adayları, fen öğretimine yönelik özyeterlik inancını etkileyeceği düşünülen etmenlere yönelik de görüşler bildirmişlerdir. Tablo 6'da öğretmen adaylarından 7'si deneyimin, 7'si ders öncesi hazırlığın, 6'sı okulun teknolojik olanaklarının, 5'i gerçek sınıf ortamının özelliklerinin, 3'ü ise öğrencilerle iletişim kurmadaki başarının birer etmen olabileceği görüşündedirler.

Deneyimin öneminden söz eden Deniz 2: *'...tecrübe eksikliğinden dolayı düşünüyorum. Yeterliklerimi de yine tecrübe olabilir aslında. O*



konuda tecrübe elde etmiş olmam' (st.2384-2389) derken, deneyimin önemini öğretmenlik uygulamalarından da söz ederek vurgulayan Şehmuz şunları söylemiştir: 'Öğretim konusunda da stajda iyi tecrübelerimiz oldu. Artık yani göreve başlayınca daha da iyi olur diye düşünüyorum' (st.2980-2981).

Fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inancını etkileyeceği düşünülen etmenlerden birinin ders öncesi hazırlık yapmak olduğunu düşünen öğretmen adayları planlamanın ve ders hazırlığının yaşanabilecek sorunları ortadan kaldıracabileceğini düşünmektedirler. Örneğin öğretmen adaylarından İlhan, Nesrin ve Sanem bu konuda aynı görüşleri paylaşmaktadırlar. Öğretmen adaylarının bu konu ile ilgili görüşlerine şunlar örnek olarak verilebilir: 'İlkönce kendim bir hazırlık yapmam gerekiyor. E bu hazırlığı yapınca da herhalde başarmam gerekiyor zaten.' (st.243-244), 'Elbette ki hazırlık yapmak gerekiyor derslerden önce, öğrencilere yararlı olabilmek için' (st.20), 'Tabii zaten ben derse gitmeden önce de konuları çalışmak zorundayım (st.1862). Kendim bilgilenmem gerekiyor her şeyden önce' (st.1866).

Öğretmen adayları okulun olanaklarının bu konuda önemli bir etmen olabileceği inancındadırlar. Örneğin Nesrin bu konudaki görüşünü 'okullardaki araç-gereç eksikliği de olabilir, göreve başladıktan sonra ...' (st.71) biçiminde dile getirirken, Ayşe ise: 'okul mesela, görev yapacağım veya çalışacağım ortam da araç-gereç konusunda biraz da iyi olursa, neden olmasın yani' (st.3138-3139) biçiminde görüş belirtmiştir.

Öğretmen adayları yeterlik inançlarını etkileyebileceğini düşünerek, öğretmenlik uygulamasında yaşadıkları deneyimlerden de yola çıkarak gerçek sınıf ortamının özelliklerinden ya da öğrencilerle kurulacak iletişimdeki başarıdan da kaynaklanabilecek nedenler de ileri sürmüşlerdir. Bununla ilgili olarak Özlem şunları ifade etmiştir: 'gerçek bir sonuçta sınıfta olmak çok farklı. Çocukların anlık tepkilerini ölçemiyorsunuz. O yüzden siz yeterli bilgi verdiğinizizi düşünürken çocuklar bunu anlamayabiliyorlar' (st.2742-2744). Yasemin ise: '... insan, böyle konuşurken farklı, ders esnasında her şey çok farklı ilerleyebiliyor, değişiyor' (st.2656-1657) biçiminde görüş belirtmiştir. Ayrıca Feriha: 'öğrenci ile tam olarak bir etkileşim içerisinde olduğum sürece ona ben çok iyi bir şekilde kavratılabileceğime inanıyorum' (st.3469-3470) diyerek öğrenci ile kurulan iletişimin önemini vurgulamıştır.

## 5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

### (DISCUSSION, CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS)

Bu araştırmada elde edilen bulgular, fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inancında "cinsiyetin önemli bir faktör olmadığı" sonucuna ulaşan Akbaş ve Çelikkaleli'nin (2006), Çubukçu ve Girmen (2005), Altunçekiç, Yaman ve Koray'ın (2005) ile Yaman, Cansüngü ve Altunçekiç'in (2004), araştırmalarıyla tutarlılık göstermektedir. Fakat aynı sonuç, Üredi ve Üredi'nin (2006), Ekici'nin (2005) çalışmalarındaki "bayan öğretmen adaylarının öz-yeterlik inancının erkeklerden daha yüksek olduğu" bulgusu ile ters düşmektedir. Aynı zamanda yapılan araştırmada ulaşılan sonuç, Say'ın (2005) ve Morgil, Seçken ve Yücel'in (2004) çalışmalarındaki "erkek öğretmen adaylarının öz-yeterlik inancının bayarlardan daha yüksek olduğu" bulgusuyla da ters düşmektedir.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre, "liseden mezun olunan alanın fen öğretimi öz-yeterlik inancı açısından önemli bir faktör olmaması", Yaman, Cansüngü ve Altunçekiç'in (2004) ve Hamurcu'nun (2006) yaptıkları araştırmalarda ulaştıkları mezun olunan lise türünün öz-yeterlik inancında önemli bir faktör olmadığına ilişkin elde edilen sonuçla benzerlik göstermektedir.



Bu araştırma sonunda, öğretmen adaylarından alan bilgisi yönünden kendisini yeterli gören öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarının yüksek çıkmış olması, Üredi ve Üredi (2006) tarafından yapılan çalışmada başarı düzeyi yüksek öğrencilerin öz-yeterlik inançlarının da yüksek olduğuna ilişkin elde edilen sonuçla benzerlik göstermektedir.

Yapılan bu araştırmada, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının ortanın biraz üstünde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Fen öğretimi öz-yeterlik inançları açısından cinsiyetin ve liseden mezun olunan alanın önemli bir faktör olmadığı görülmüştür. Ayrıca alan bilgisi bakımından kendisini yeterli düzeyde bulan öğretmen adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının da yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

Araştırmanın nitel boyutunda öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda, fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarını etkileyen etmenler olarak şunlar belirlenmiştir: Liseden mezun olunan alan ve alan bilgisi, alan bilgisi ile ilgili derslerin içeriği, fen öğretimi dersi, uygulama eksikliği, öğretim elemanlarının niteliği, fene yönelik ilgi, kişisel çaba, fene yönelik olumsuz tutum, özgüven eksikliği, meslek ve çocuk sevgisi. Bunun yanı sıra, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inancını etkileyebileceğini düşündükleri etmenler ise; mesleki deneyim, ders öncesi hazırlık, okulun teknolojik olanakları, gerçek sınıf ortamının özellikleri, öğrencilerle iletişim kurmadaki başarı olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlar, alan bilgisinin ve alan eğitime ilişkin bilgi ve deneyimlerin öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarını etkilediğini belirten Yoon ve arkadaşlarının (2006) çalışmalarıyla benzerlik göstermektedir.

Araştırmadan elde edilen bulgular ışığında şu öneriler getirilebilir:

- Alan bilgisi dersleri, sınıf öğretmenliği programına gelen öğrencilerin liseden eşit ağırlık çıkışlı oldukları göz önünde bulundurularak işlenebilir.
- Laboratuvar derslerinde öğretmen adaylarının birebir uygulama yapmasına olanak tanınmalıdır.
- Fen ve Teknoloji Öğretimi dersinde uygulamaya daha çok ağırlık verilmelidir.
- Öğretmen adaylarının mesleğe olan sevgilerini artırmak için güdülenmeleri sağlanmalıdır.

#### **NOT (NOTICE)**

Bu çalışma, 7-9 Eylül 2006 tarihleri arasında Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde düzenlenen VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

#### **KAYNAKÇA (REFERENCES)**

- Akbaş, A. ve Çelikkaleli, Ö., (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının cinsiyet, öğrenim türü ve üniversitelere göre incelenmesi. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2, (1), ss:98-110.
- Altunçekiç, A., Yaman, S. ve Koray, Ö., (2005). Öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeyleri ve problem çözme becerileri üzerine bir araştırma (Kastamonu ili örneği). Kastamonu Eğitim Dergisi, 13, (1), ss:93-102.
- Creswell, J.W., (1994). Research Design : Qualitative & Quantitative Approaches. Calif.: SAGE Publications.
- Çakıroğlu, J., Çakıroğlu, E. ve Bone, W.J., (2005). Pre-service teacher self-efficacy beliefs regarding science teaching: a



- comparison of per-service teachers in Turkey and the USA. *Science Educator*, 14, (1), ss:31-40.
- Çubukçu, Z. ve Girmen, P., (2005). Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimi Öz-Yeterlik İnançları İle Sosyal Öz-Yeterlikleri Arasındaki İlişki. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresinde Sunulmuş Bildiri.
  - Ekici, G., (2005). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Öğretmenlik Öz-Yeterlik İnançlarını Etkileyen Faktörler. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresinde Sunulmuş Bildiri.
  - Ekici, G., (2006). İlköğretim I. Kademe Öğretmenlerinin Sınıf Yönetimi Profilleri ile Öğretmen Öz-Yeterlik İnançları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresinde Sunulmuş Bildiri.
  - Hamurcu, H., (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları. *Eğitim Araştırmaları*, 24, ss:112-122.
  - Hazır Bıkmaz, F., (2004a). Öz Yeterlik İnançları. Eğitimde Bireysel Farklılıklar. (Ed. Kuzgun, Y., Deryakulu, D.) Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
  - Hazır Bıkmaz, F., (2004b). Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Öz Yeterlilik İnanç Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Milli Eğitim Dergisi* Sayı:161.
  - Henson R.K., (2001). Teacher Self-Efficacy: Substantive Implications and Measurement Dilemmas. The Annual Meeting Of The Educational Research Exchange.
  - Miles, M.B. and Huberman, A.M., (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. 2nd Edition. Calif. : SAGE Publications.
  - Morgil, İ., Seçken, N. ve Yücel, A.S., (2004). Kimya Öğretmen Adaylarının Öz-Yeterlik İnançlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. İnternetten 09.07.2005 Tarihinde Alınmıştır. <http://fbe.balikesir.edu.tr/dergi/20041/BAUFBE2004-1-7.pdf>
  - Say, M., (2005); Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öz-Yeterlilik İnanışları, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
  - Senemoğlu, N., (1997). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya*. Ankara.: Ertem Matbaacılık.
  - Tekkaya, C., Çakıroğlu, J. ve Özkan, Ö., (2002). Fen Bilgisi Öğretmen Adayları Üzerine Bir Durum Çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 27 (126), ss:15-21.
  - Tschannen-Moran, M. and Woolfolk Hoy, A., (2001). Teacher Efficacy: Capturing An Elusive Construct. *Teaching and Teacher Education*. Vol. 17. (pp:783-805).
  - Usluel-Koçak, Y. ve Seferoğlu, S.S., (2004). Öğretim Elemanlarının Bilgi Teknolojilerini Kullanmada Karşılaştıkları Engeller, Çözüm Önerileri ve Öz-Yeterlik Algıları. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 6 (3), ss:143-157.
  - Üredi, I. ve Üredi, L., (2006). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Cinsiyetlerine, Buldukları Sınıflara ve Başarı Düzeylerine Göre Fen Öğretimine İlişkin Öz-Yeterlik İnançlarının Karşılaştırılması. İnternetten 14.07.2006'da alınmıştır. <http://www.istekyasam.com/edu7dergi/edu7/makale7.doc>
  - Woolfolk Hoy, A., (2000). Changes in Teacher Efficacy During The Early Years of Teaching. Paper Presented At The Annual Meeting of The American Educational Research Association.



- Yaman, S., Koray, Ö.C. ve Altunçekiç, A., (2004). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öz-Yeterlik İnanç Düzeylerinin İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma. Gazi Üniversitesi, Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 2 (3), ss:355-364.
- Yavuzer, Y. ve Koç, M., (2002). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğretmen yetkinlikleri üzerine bir değerlendirme. Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1 (1), ss:35-43.
- Yoon, S., Pedretti, E., Bencze, L., Hewitt, J., Perris, K., and Oostveen, R.V., (2006). Exploring the use of cases and case methods in influencing elementary preservice science teachers' self efficacy beliefs. Journal of Science Teacher Education. 17, pp:15-35.