



Eğitim Fakültesi Dergisi

<http://kutuphane.uludag.edu.tr/Univder/uufader.htm>

Biyoloji Öğretmen Adaylarının Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik İnançları

Yasemin Harurluoğlu^{*}, Ercan Kaya^{}**

^{}Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,
yaseminharurlu@hotmail.com*

*^{**}Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi,
ercan25kaya@hotmail.com*

Özet. Bu araştırmada, biyoloji öğretmen adaylarının biyoloji öğretmenliği mesleğine yönelik öz-yeterlik inançları incelenmiştir. Araştırmaya 2008–2009 öğretim yılı bahar döneminde Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Biyoloji Öğretmenliği ve Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Eğitimi anabilim dalında öğrenim gören toplam 98 öğretmen adayı katılmıştır. Çalışmada Woo (1999) tarafından geliştirilen, Hsu (2000) tarafından faktör analizi yapılarak yeniden düzenlenen ve Ekici (2009) tarafından Türkçe'ye uyarlanan 5'li likert tipi "Biyoloji öz-yeterlik ölçeği" kullanılmıştır. Ölçeğe ait ölçümlerin iç tutarlılığı Cronbach alfa= 0,93 olarak bulunmuştur. Çalışmada, biyoloji öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Cinsiyet, dönem, ailede öğretmen varlığı ve biyoloji öğretmenliği programını isteyerek tercih etme gibi değişkenler açısından ise anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Öz-yeterlik, Biyoloji öğretmen adayları, Atatürk Üniversitesi.

Abstract. In this study, pre-service biology teachers' self-efficacy beliefs on biology teaching job were searched. Totally 98 pre-service teachers studying

at Biology Education Program of Kazım Karabekir Education Faculty and Biology Teacher Training of Institute of Natural and Applied Sciences at Atatürk University in 2008-2009 academic year's spring semester, joined to the study. "Biology self-efficacy instrument" - 5 point Likert-type- of which original version was developed by Woo (1999), was reordered by being done factor analysis by Hsu (200) and was adopted to Turkish by Ekici (2009) was used in the study. Scales' internal integrity belong to the instrument was found as Cronbach alpha= 0,93. In the study, result showed that pre-service biology teachers' self-efficacy beliefs on biology teaching are high. It was determined that there is no significant difference in terms of variants as gender, semester, being teacher in family and favouring biology education program willingly.

Key Words: Self-efficacy, Pre-service biology teachers, Atatürk University.

GİRİŞ

Eğitimde, öğrencilerin istenilen seviyeye gelebilmeleri için öğretmenlerin bazı alanlarda yeterliliklere sahip olmaları gerekmektedir. Son zamanlarda sıkça kullanılan öğretmen yeterlilik kavramı, bu alanda öğrenimini tamamlamış bir öğretmen adayının becerilerini açıkça ortaya koymasından dolayı eğitimci tarafından benimsenen bir kavramdır (Kahyaoğlu ve Yangın, 2007; Kuran, 2002).

Öz-yeterlik ise bireyin gelecekte karşılaşabileceği güç durumların üstesinden gelmede ne derece başarılı olabileceğine ilişkin kendi hakkındaki yargısı, inancıdır (Aşkar ve Umay, 2002). Bu kavram ilk defa Bandura'nın Sosyal Öğrenme Kuramı'nda (Sosyal Bilişsel Kuram) vurgulanmıştır (Bandura, 1977).

Öz-yeterlik kavramıyla ilişkili en önemli kavramlardan biri öğretmen öz-yeterlik algısıdır. Öğretmen öz-yeterlik algıları, öğretmenlerin öğrencilerin performanslarını etkileme kapasitelerine veya görevlerini başarılı bir şekilde yerine getirebilmek için gerekli davranışları gösterebilecekleri konusundaki algıları olarak tanımlanmaktadır (Aston, 1984; Atıcı, 2000; Ekici, 2008). Başka bir deyişle öğretmen öz-yeterliği, öğretmenlerin zor ve motivasyonu düşük öğrenciler de dahil olmak üzere, öğrencilerin başarısını ve öğrenmelerini sağlayacak yeteneğe sahip olduklarına ilişkin yargılarıdır (Tschannen-Moran ve Woolfolk, 2001; Yılmaz ve Çimen; 2008).

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 beklenmektedir (I. Üredi ve L. Üredi, 2006).

Öğretmenlerin, öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği yeterlikleri yerine getirmeleri, onların iyi eğitim almalarının yanı sıra, görev ve sorumluluklarını yerine getirebileceklerine olan inançları ile de yakından ilgilidir. Bu inançlarının hangi düzeyde olduğunu ortaya çıkararak; öğretmenlik görev ve sorumlulukları ile ilgili davranışlarını tahmin etmede öz-yeterlik inancından yararlanılabilir (Küçükylmaz ve Duban, 2006; Yılmaz vd., 2004).

Fen eğitiminde öz-yeterlik inancı, öğretmenlerin fen öğretimi ve sınıf içi aktiviteler hakkındaki inançları ile yakından ilgilidir. Öz-yeterlik inanç düzeyi yüksek olan öğretmenler, öğrenci merkezli yaklaşımlar kullanma, fen öğretmeye daha fazla zaman ayırma ve araştırmaya dayalı öğretim gerçekleştirme eğilimi gösterirler ve bunlar yapmakta da oldukça başarılıdır. Öz-yeterlik inanç düzeyi düşük olan öğretmenler ise bilgileri kitaptan okuma ve sözel olarak anlatma gibi öğretmen merkezli yaklaşımlar kullanmayı tercih ederler (Altunçekiç vd., 2005; Schriver ve Czerniak, 1999).

Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının öğretmen öz yeterlik algıları ile ilgili yurt dışında birçok çalışma yapılmıştır (Anderson vd., 2004; Arsal, 2006; Canon ve Scharmann, 1996; Czerniak ve Lumpe, 1996; Freidmen, 2003; Pajares ve Miller, 1997; Randel vd., 2000; Wenner, 2001). Son yıllarda öğretmenlerin öz yeterlik algıları ile ilgili Türkiye’de de birçok çalışma yapılmıştır (Arslan, 2008; Aşkar ve Umay, 2002; Çapa vd., 2005; Özçelik ve Kurt, 2007; Savran ve Çakıroğlu, 2003; Vural ve Hamurcu, 2008; Yaman vd., 2004). Bu çalışmalar öğretmenlerin görevlerini başarıyla yerine getirmeleri konusunda öz-yeterlik algılarının, kendilerine güven duymaları veya kendi yeterliklerini olumlu algılamaları ile öğrencilerin akademik başarıları ve motivasyonları arasında pozitif ilişkiler olduğunu ortaya çıkarmıştır (Graham vd., 2001).

Biyoloji öğretmenlerinin veya biyoloji öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarının belirlenmeye çalışıldığı araştırmalar da yapılmıştır. Örneğin; Yılmaz ve Çimen (2008) yaptıkları bir çalışmada, biyoloji eğitimi tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin öz-yeterlik inanç düzeylerini belirlemiş ve çeşitli değişkenlerle ilişkisini incelemişlerdir. Ailesinde öğretmenlik yapan bireylerin bulunduğu öğrencilerin öz-yeterlik inançlarının, bulunmayanlara göre anlamlı şekilde farklılaştığı belirlenmiştir.

Yapılan başka bir çalışmada ise, Hacettepe Üniversitesi biyoloji öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlik inançları belirlenmiş ve çeşitli değişkenler açısından karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının bilgisayara ilişkin öz-yeterlik inançlarının düşük olduğu ve bilgisayara ilişkin öz-yeterlik inancının değişkenlere göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir (Yılmaz vd., 2006).

Biyoloji öğretmen adaylarının biyoloji öğretimi öz-yeterlik inanç düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bir çalışmada ise öğretmen adaylarının biyoloji öğretiminde öz-yeterlik inançlarının yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir (Gerçek vd., 2006).

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, biyoloji öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarını belirlemek ve öz-yeterlik algılarının bazı değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini incelemektir. Bu amaçla aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- a) Biyoloji öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ne düzeydedir?
- b) Biyoloji öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları cinsiyet, dönem, ailede öğretmen varlığı, biyoloji öğretmenliği programını isteyerek tercih etme gibi değişkenlere göre farklılık göstermekte midir?

YÖNTEM

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini biyoloji öğretmen adayları, örneklemini ise 2008–2009 öğretim yılı bahar döneminde, Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Biyoloji öğretmenliği ve Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji eğitimi anabilim dalında öğrenim gören toplam 98 öğretmen adayı (40 erkek, 58 kız) oluşturmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak orijinali Woo (1999) tarafından geliştirilen, Hsu (2000) tarafından faktör analizi yapılarak yeniden düzenlenen ve Ekici (2009) tarafından Türkçe'ye uyarlanan “Biyoloji Öz-Yeterlik Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek, 5’li Likert tipinde olup, toplam 40 maddeden ve üç boyuttan oluşmaktadır: Laboratuvar aktiviteleri boyutu (13 madde), Öğrenme seviyesi boyutu (15 madde) ve Problem çözme boyutu (12

madde). Her bir maddeden alınabilecek en yüksek puan 5, en düşük puan ise 1'dir. 3 puanın altı düşük öz-yeterlik, üstü ise yüksek öz-yeterlik algısı olarak değerlendirilmiştir. Ölçeğin geneline ait ölçümlerin iç tutarlılığı Cronbach Alpha (α)=0.93, laboratuvar aktiviteleri boyutu için 0,83, öğrenme seviyesi boyutu için 0,84 ve problem çözme boyutu için 0,87 olarak bulunmuştur. Ölçekte ayrıca öğretmen adaylarının cinsiyet, dönem, ailede öğretmen varlığı, biyoloji öğretmenliği programını isteyerek tercih etme gibi demografik değişkenler de yer almıştır.

Verilerin Analizi

Toplam 98 biyoloji öğretmen adayına uygulanan ölçekten elde edilen veriler, SPSS 16.0 bilgisayar paket programında analiz edilmiştir. Verilerin analizinde t testi, tek yönlü varyans (ANOVA) analizi, korelasyon analizi, aritmetik ortalama ve standart sapma gibi istatistikî tekniklerden yararlanılmıştır.

BULGULAR

Öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine yönelik öz yeterlilik inançları ne düzeydedir?

Biyoloji öğretmen adaylarının “laboratuvar aktiviteleri” boyutuna ait ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 1’de gösterilmiştir. Öğretmen adaylarının “biyoloji laboratuvarı dersinde, deneyin amacını ve prosedürünü tam olarak anlayabiliyorum”, “biyoloji laboratuvarında kullanılan mikroskop gibi materyallerin işleyişini ve prensibini anlayabiliyorum” ve “biyoloji laboratuvarı dersinde, deneylerde arkadaşlarımla yardımlaşarak çalışabilirim” ifadelerine tamamen katıldıkları görülmektedir.

Öğretmen adaylarının laboratuvar aktiviteleri boyutunda öz-yeterlik inançlarının ortalaması 3,66’dır (Tablo 1). Bu ortalama, öğretmen adaylarının laboratuvar aktiviteleri boyutunda biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 1. Laboratuvar Aktiviteleri Boyutuna Yönelik Öz-Yeterlik İnançları

İFADELER	\bar{X}	S
Biyoloji laboratuvarı dersinde, deneyin amacını ve prosedürünü tam olarak anlayabiliyorum	4,06	,715
Biyoloji laboratuvarı dersinde, deneyin sonucunu dikkatlice gözlemleyip tanımlayabiliyorum	3,70	,815
Biyoloji laboratuvarında kullanılan mikroskop gibi materyallerin işleyişini ve prensibini anlayabiliyorum	4,08	,893
Biyoloji laboratuvarı dersinde, öğrendiğim biyoloji bilgisini esas alarak muhtemel sonucu tahmin edebilirim	3,67	,835
Biyoloji dersinde, deneysel sonucun önemini anlayabiliyorum	3,83	,838
Biyoloji dersinde, deneysel hatalara neden olan olası sebepleri tahmin edebilirim	3,39	,869
Biyoloji laboratuvar dersinde, tüm deneysel aktivitelere katılabilirim	3,70	,922
Arkadaşlarıma biyoloji laboratuvarlarında kullanılmak zorunda olan materyalleri nasıl kullanacaklarını öğretebilirim	3,65	,875
Biyoloji laboratuvar dersinde, deneylerde arkadaşlarımla yardımlaşarak çalışabilirim	4,14	,908
Biyoloji laboratuvar dersinde, sınıf arkadaşlarımla olası deney sonucunu tartışabilir ve tahmin edebilirim	3,76	,838
Biyoloji laboratuvar dersinde, deneyde yapılan hataların nedenlerini inceleme konusunda tartışabilirim	3,41	,918
Biyoloji laboratuvar dersinde deney sonucunun önemini arkadaşlarımla tartışabilirim	3,60	,928
Biyolojiyi öğrenme aşamasında, sınıf arkadaşlarımla yaptığı işleyiş hatalarını eleştirebilirim	3,27	,980
Laboratuvar Aktiviteleri Boyutu Ortalama	3,66	,563

n=98, \bar{X} = Ortalama, S=Standart Sapma

Biyoloji öğretmen adaylarının “öğrenme seviyesi” boyutuna ait ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 2’de gösterilmiştir. Öğretmen adaylarının özellikle “Şu anda öğrenmiş olduğum biyoloji bilgisiyle önceden almış olduğum biyoloji bilgisi arasında ilişki kurabilirim”, “Biyoloji kitabındaki terimleri anlayabiliyorum”, “Biyolojiyle ilgili bir bilgiyi öncelikli olarak öğrenebilirim” ve “Biyoloji kitabındaki anahtar kelimelerin anlamlarını anlayabiliyorum” ifadelerine yüksek oranlarda katıldıkları görülmektedir. Diğer ifadelere de yüksek oranlarda katılan öğretmen adaylarının öğrenme

seviyesi boyutunda öz-yeterlik inançlarının ortalaması 3,71'dir (Tablo 2). Bu da, öğretmen adaylarının öğrenme seviyesi boyutunda biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 2. Öğrenme Seviyesi Boyutuna Yönelik Öz-Yeterlik İnançları

	\bar{X}	S
Biyoloji terimlerini ve terimler arasındaki ilişkileri anlayabiliyorum	3,71	,825
Günlük yaşamımda öğrendiğim biyoloji bilgisini kullanabiliyorum	3,68	,869
Biyoloji kitabındaki terimleri anlayabiliyorum	3,81	,869
Biyoloji kitabındaki anahtar kelimelerin anlamlarını anlayabiliyorum	3,76	,733
Biyoloji kitabındaki kavramları tamamen anlayabiliyorum	3,48	,852
Biyoloji kitabındaki problem tartışmasını anlamak için biyoloji bilgimi kullanabilirim	3,69	,817
Biyoloji kitabındaki önemli terim ve kavramları anlayabilirim	3,70	,955
Biyoloji kitabının içeriğiyle ilgili örnekler tasarlayabilirim	3,47	,965
Biyoloji dersinin sınavlarından iyi notlar alabilirim	3,73	,832
Biyoloji dersinde konsantre olabilirim	3,72	,950
Biyolojiyle ilgili bir bilgiyi öncelikli olarak öğrenebilirim	3,77	,871
Biyolojiyi öğrenme aşamasında sorulara cevaplar bulmak için bizzat kendim çalışırım	3,66	,973
Biyoloji raporlarımdan övgü alabilirim	3,27	1,031
Biyoloji bilgimle arkadaşlarımdan fikirlerini ve kendi fikirlerimi eleştirebilirim	3,58	,884
Şu anda öğrenmiş olduğum biyoloji bilgisiyle önceden almış olduğum biyoloji bilgisi arasında ilişki kurabilirim	3,90	,968
Öğrenme Seviyesi Boyutu Ortalama	3,71	,513

Biyoloji öğretmen adaylarının “problem çözme” boyutuna ait ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 3’de gösterilmiştir. Öğretmen adaylarının “Biyoloji kitabının içeriğini insanlara kendi ifadelerimle anlatabilirim” ve “Biyolojiye ilişkin sorular hakkında kendi düşüncelerim vardır” ifadelerine yüksek oranda katıldıkları görülmektedir.

Öğretmen adaylarının problem çözme boyutunda öz-yeterlik inançlarının ortalaması 3,66'dır (Tablo 3). Bu ortalama, öğretmen adaylarının problem çözme boyutunda biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. Problem Çözme Boyutuna Yönelik Öz-Yeterlik İnançları

	\bar{X}	S
Biyoloji kitabının içeriğini insanlara kendi ifadelerimle anlatabilirim	4,02	,732
Biyolojiye ilişkin sorular hakkında kendi düşüncelerim vardır	3,84	,882
Biyolojiyi öğrenme aşamasında, sınıf arkadaşlarımın fikirlerini eleştirebilirim	3,55	,875
Biyolojiyle ilgili doğal bir olay bulduğumda, onu gözlemleyerek ve sorular sorarak çözüme kavuşturabilirim	3,34	,861
Biyoloji laboratuvar dersinde arkadaşlarıma deneyin amacını ve işleyişini anlatabilirim	3,57	,837
Biyolojiyi öğrenme aşamasında öğretmenime uygun sorular yöneltebilirim	3,71	,862
Biyolojiyi öğrenme aşamasında anlamadığım konuları arkadaşlarımla tartışabilirim	3,77	,906
Biyoloji dersi öğretmenin yönelttiği soruları doğru bir şekilde yanıtlayabilirim	3,57	,786
Biyolojiye ilişkin problemleri çözmeleri için arkadaşlarıma yardım edebilirim	3,62	,925
Biyolojiyi öğrenme aşamasında, anlamadığım zamanlar arkadaşlarıma soru sormak konusunda istekliyimdir	3,73	,914
Biyolojiyi öğrenme aşamasında, kendi fikirlerimi ifade edebilirim	3,70	,876
Biyolojiyi öğrenme aşamasında, iyi öneriler getirebilirim	3,52	,922
Problem Çözme Boyutu Ortalama	3,66	,503

Ölçeğin tamamı ele alındığında öğretmen adaylarının genel olarak öz-yeterlik inançlarının ortalaması $\bar{X}=3,67$ olarak hesaplanmıştır. Bu değer, biyoloji öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 4. Öz-Yeterlik İnançlarının Genel Ortalaması

	\bar{X}	S
Genel Olarak Öz-Yeterlik Ortalama	3,67	,454

Ölçekte yer alan laboratuvar aktiviteleri boyutu, problem çözme boyutu ve öğrenme seviyesi boyutu arasındaki ilişki de korelasyon analizi ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Tablo 5 incelendiğinde, laboratuvar aktiviteleri boyutunun hem öğrenme seviyesi hem de problem çözme boyutu ile orta düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki olması, yaparak yaşayarak öğrenmenin,

öğrenme seviyesine ve problem çözme becerilerine olumlu yönde etkilediğinin bir göstergesi olarak düşünülebilir. Benzer durum, problem çözme boyutu ile öğrenme seviyesi boyutu arasındaki ilişki içinde söylenebilir.

Tablo 5. Ölçekte Yer Alan Boyutlar Arasındaki Korelasyonlar

		Laboratuar aktivite boyutu	Öğrenme seviyesi boyutu	Problem çözme boyutu
Laboratuar aktivite boyutu	r	1,000	,652	,593
	p	.	,000*	,000*
Öğrenme seviyesi boyutu	r		1,000	,631
	p		.	,000*
Problem çözme boyutu	r			1,000
	p			.

* p<0,01, r=Pearson Korelasyon Katsayısı

Öğretmen Adaylarının Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik İnançları; Cinsiyetlerine, Ailelerinde Öğretmen Varlığına ve Biyoloji Öğretmenliği Bölümünü İsteyerek Tercih Etmelerine Göre Farklaşmakta mıdır?

Çalışmada kullanılan ölçekte 3 boyutta toplanan 40 adet değişkene ait öğretmen adaylarının görüşlerinin cinsiyet, ailede öğretmen varlığı ve biyoloji öğretmenliği bölümünü isteyerek tercih edip etmeme açısından farklılık gösterip göstermediği bağımsız t testi ile incelenmiştir.

Tablo 6. Öz-Yeterlik İnançlarının Cinsiyet, Ailede Öğretmen Varlığı ve Biyoloji Öğretmenliği Bölümünü İsteyerek Tercih Etme Değişkenlerine Göre t Testi Sonuçları

		n	X	S	t	P
Cinsiyet	Kız	58	3,64	,385	,970	,334
	Erkek	40	3,73	,540		
Ailede öğretmen varlığı	Var	34	3,71	,474	,670	,620
	Yok	64	3,66	,446		
Bölümü isteyerek tercih etme	Evet	49	3,69	,421	,271	,787
	Hayır	49	3,66	,489		

Tablo 6 incelendiğinde, erkek öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik ortalamalarının kızlara göre daha yüksek olduğu görülmüş ancak kız ve erkek öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine yönelik öz yeterlik inançları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır [$t=0,970$; $p>0,05$]. Bu, öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının cinsiyete göre değişmediğini göstermektedir. Ailede öğretmen varlığının ($t=0,670$; $p>0,05$) ve biyoloji öğretmenliği bölümünü isteyerek edip etmemenin ($t=0,271$; $p>0,05$) de öğretmen adaylarının biyoloji öz-yeterlik inançlarına etki etmediği tespit edilmiştir (Tablo 6).

Öğretmen Adaylarının Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik İnançları Dönemlerine Göre Farklaşmakta mıdır?

Dönem değişkeninin öz-yeterliğe etkisi olup olmadığı da tek yönlü varyans (ANOVA) analizi ile incelenmiştir.

Tablo 7. Öz-Yeterlik İnançlarının Döneme Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Dönem	n	X	S	F	P
8. Dönem	32	3,75	,453		
9. Dönem	30	3,73	,499	1,900	,155
10. Dönem	36	3,56	,402		

Tablo 7’de görüldüğü gibi bu değişken için anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Bu da, öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının dönemlerine göre değişmediğini göstermektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Öz-yeterlik inancı yüksek olan bireyler bir işi başarmak için büyük çaba harcarlar, karşılaştıkları sorunlar karşısında yılgınlık göstermezler, kolayca vazgeçmezler başarılı bir sonuç elde etmek için ısrarlı ve sabırlı davranırlar (Akkoyunlu ve Orhan, 2003). Bu görüşten yola çıkarak yapılan bu çalışmada, biyoloji öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının tespit edilmesi amaçlanmıştır. “Biyoloji öz-yeterlik ölçeği” ile elde edilen verilerin analizi sonucunda biyoloji öğretmen adaylarının yüksek öz-yeterlik inancına sahip olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmen adaylarının olumlu yönde ve daha yüksek oranda katıldıkları ifadelerin bazıları aşağıda verilmiştir. Özellikle laboratuvar aktiviteleri boyutunda, “Biyoloji laboratuvar dersinde, deneylerde arkadaşlarımla yardımlaşarak çalışabilirim”, “Biyoloji laboratuvarında kullanılan mikroskop gibi materyallerin işleyişini ve prensibini anlayabiliyorum” ve “Biyoloji laboratuvarı dersinde, deneyin amacını ve prosedürünü tam olarak anlayabiliyorum” gibi ifadelerine; öğrenme seviyesi boyutunda, “Şu anda öğrenmiş olduğum biyoloji bilgisiyle önceden almış olduğum biyoloji bilgisi arasında ilişki kurabilirim”, “Biyoloji kitabındaki terimleri anlayabiliyorum”, “Biyolojiyle ilgili bir bilgiyi öncelikli olarak öğrenebilirim” ve “Biyoloji kitabındaki anahtar kelimelerin anlamlarını anlayabiliyorum” ifadelerine; problem çözme boyutunda, “Biyoloji kitabının içeriğini insanlara kendi ifadelerimle anlatabilirim” ve “Biyolojiye ilişkin sorular hakkında kendi düşüncelerim vardır” ifadeleri sayılabilir.

Bu çalışmada ayrıca, biyoloji öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının cinsiyetlerine, ailede öğretmen varlığına, biyoloji öğretmenliği programını isteyerek tercih etme ve öğrenim dönemlerine göre değişip değişmediği de araştırılmıştır. Elde edilen verilerin analizi sonucunda bu değişkenlerin öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarına herhangi bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

Baki ve arkadaşlarının (2008) yaptıkları bir çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Matematik öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime yönelik öz-yeterlik inançlarının yüksek olduğu ancak cinsiyete göre değişmediği tespit edilmiştir. Ancak başka bir çalışmada ise, öğretmen adaylarının yeterlik inançları üzerinde, cinsiyet değişkeninin anlamlı bir etkisinin bulunduğu görülmüştür (Çapri ve Çelikkaleli, 2008). Bu da, farklı örneklemi oluşturan öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarının değişkenlere göre farklılık gösterdiğini göstermektedir.

Gerçek ve arkadaşları (2006) da biyoloji öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarının yüksek çıktığı çalışmalarında, cinsiyetin etkisinin olmadığını ancak sınıf değişkeninin etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir. Benzer bir çalışmada da, fen eğitimi alan öğretmen adaylarının sınıf seviyeleri artıkça öz-yeterlik inanç düzeylerinin yükseldiği ancak cinsiyetin anlamlı bir farklılığa neden olmadığı tespit edilmiştir (Yaman vd., 2004).

Öğretmenlerin öz-yeterlik inancı onların yetiştireceği öğrencilerin duygusal, sosyal ve akademik durumlarını da etkileyeceği ve onların akademik yönelimlerini şekillendireceği göz önünde bulundurulduğunda “öğretmenlerin öz-yeterlik inançları” üzerinde önemle durulması gerekmektedir (Akbaş ve Çelikkaleli, 2006). Biyoloji öğretmen adaylarının

biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik algılarının yüksek olması durumunda, yetiştirecekleri öğrencilerin biyoloji ile ilgili akademik benliklerinin gelişmesini ve akademik yeterliklerinin olumlu yönde ilerlemesine katkı sağlayabileceklerdir.

Toplumun ihtiyaçlarını bilen ve kendi yeteneklerinin, kapasitesinin farkında olarak, öğretim olgusu içerisinde aktif role kavuşacak öğretmen, öğretmenliğe uygun kişisel özelliklere sahip, öğretim yöntemlerini etkili şekilde kullanan, alanına hakim olan ve bunu çevresinde hissettiren bir kimliğe kavuşacaktır. Böylece, öğrencilerine daha çok yardımcı, objektif, demokrat, yenilikleri takip eden, gelişen ve değişen dünya ile uyumlu bireyler yetiştirme sürecinde daha başarılı ve yeterli hale gelecektir (Morgil vd., 2004).

Öneriler

Biyoloji derslerini öğrencilere sevdirecek, biyolojiye yönelik öz-yeterlik inancının temellerini atacak biyoloji öğretmenlerinin, biyoloji derslerini severek mezun olmaları sağlanmalıdır. Bunun için de öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarını güçlendirecek uygulamalara yer verilmeli ve sınıf içinde gerçekleştirdikleri biyoloji öğretimi uygulamalarına ilişkin öz-değerlendirmeler yapmalarına imkân tanınmalıdır.

Öğretim elemanları, öğretmen adaylarına olumlu yönlerini takdir etme, karmaşık işlemleri ya da kavramları parçalara bölme, basitten karmaşığa doğru bir yol izleme gibi stratejiler kullanılmalıdır (Yiğitbaş ve Yetkin, 2003).

Biyoloji öğretmen adaylarının öz yeterlik inançları ile akademik başarı ilişkisi araştırılabilir.

Farklı üniversitelerdeki biyoloji öğretmeni yetiştiren fakültelerdeki öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeyleri karşılaştırılabilir.

KAYNAKLAR

- Akbaşı, A. ve Çelikkaleli, Ö. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının cinsiyet, öğrenim türü ve üniversitelerine göre incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (1), 98-110.
- Akkoyunlu, B. ve Orhan, F. (2003). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi (böte) bölümü öğrencilerinin bilgisayar kullanma öz yeterlik inancı ile demografik özellikleri arasındaki ilişki. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 2 (3), Article 11.

- 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), 93-102.
- Anderson, A. M., Dragsted, S., Evans, R. H. & Sorensen, H. (2004). The relationship between changes in teachers' self-efficacy beliefs and the science teaching environment of Danish first-year elementary teachers. *Journal of Science Teacher Education*, 15, 25-38.
- Arsal, Z. (2006). *Self-efficacy beliefs of teacher candidates on using a computer in teaching*. Paper Presented at the annual meeting of the 6th International Educational Technologies Conference, Cyprus.
- Arslan, A. (2008). Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları ile öz yeterlik algıları arasındaki ilişki. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (24), 101-109.
- Aston, P. T. (1984). Teacher efficacy: A motivational paradigm for effective teacher education. *Journal of Teacher Education*, 35 (5), 28-32.
- Aşkar, P. ve Umay, A. (2002). İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 21, 1-8.
- Atıcı, M. (1993). *İlkokul öğretmenlerinin sınıf yönetiminde yetkinlik beklentisi rolünün İngiltere ve Türkiye' de seçilen bir araştırma grubu üzerinde incelenmesi*. II. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi, 27-29 Eylül, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Baki, A., Kutluca, T. ve Birgin, O. (2008). *Matematik öğretmeni adaylarının bilgisayar destekli eğitime yönelik öz-yeterlik algılarının incelenmesi*. 8th International Educational Technology Conference, Anadolu University, Eskişehir, 77-81.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Cannon, J. R. & Scharmann, L. C. (1996). Influence of a cooperative early field experience on preservice elementary teachers' science self-efficacy. *Science Education*, 80, 419-436.
- Czerniak, C. M. & Lumpe, A. T. (1996). Relationship between teacher beliefs and science education reform. *Journal of Science Teacher Education*, 41 (1), 49-58.
- Çapa, Y., Çakıroğlu, J. & Sarıkaya, H. (2005). The development and validation of a Turkish version of the teachers' sense of efficacy scale. *Eğitim ve Bilim*, 30 (137), 74-81.

- Çapri, B. ve Çelikkaleli, Ö. (2008). Öğretmen adaylarının öğretmenliğe ilişkin tutum ve mesleki yeterlik inançlarının cinsiyet, program ve fakültelerine göre incelenmesi, *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (15), 33–53.
- Ekici, G., (2008). Sınıf yönetimi dersinin öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterlik algı düzeyine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 98–110.
- Ekici, G. (2009). Biyoloji öz-yeterlik ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17 (1), 11–124.
- Freidmen, I. A. (2003). Self-efficacy and burnout in teaching: The importance of interpersonal-relations efficacy, *Social Psychology of Education*, 6, 191–215.
- Gerçek, C., Yılmaz, M., Köseoğlu, P. & Soran, H. (2006). Biology teaching self-efficacy beliefs of the teacher candidates. *Ankara University, Journal of Faculty of Educational Sciences*, 39 (1), 57–73.
- Graham, S., Harris, K. R., Fink, B. & McArthur, C. A., (2001). Teacher efficacy in writing: A construct validation with primary grade teachers. *Scientific Studies of Reading*, 5(2), 177–203.
- Hsu, M., T. (2000). *An exploratory study of the relationship between the attitude toward science self-efficacy in life science and representation of nutrition-health beliefs/academic achievement of students at institute of technology*. Unpublished doctoral thesis, National Taiwan Normal University.
- Kahyaoğlu, M. ve Yangın, S. (2007). İlköğretim öğretmen adaylarının mesleki öz-yeterliklerine ilişkin görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15 (1), 73–84.
- Kuran, K. (2002). Öğretmenlik Mesleği (Niteliği ve Önemi). A. Türkoğlu, (Ed.), *Öğretmenlik Mesleğine Giriş* içinde (253–278). Ankara: Mikro Yayınları.
- Küçükyılmaz, A. ve Duban, N., (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının artırılabilmesi için alınacak önlemlere ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (2), 1–23.
- Morgil, İ., Seçken, N. ve Yücel, A., S. (2004). Kimya öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6 (1), 62–72
- Özçelik, H. ve Kurt, A. A. (2007). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayar öz yeterlilikleri: Balıkesir örneği. *Elementary Education Online*, 6 (3), 441–451.
- Pajares, F., & Miller, M. D. (1997). Mathematics self-efficacy and mathematical problem solving: Implications of using different forms of assessment. *Journal of Experimental Education*, 65 (3), 213–228.

- Randel, B., Stevenson, H. W., & Witruk, E. (2000). Attitudes, beliefs, and mathematics achievement of German and Japanese high school students. *International Journal of Behavioral Development*, 24 (2), 190–198.
- Savran, A., & Çakıroğlu, J. (2003). Differences between elementary and secondary preservice science teachers' perceived efficacy beliefs and their classroom management beliefs. *The Turkish Online Journal of Education Technology*, 2(4), 3.
- Schrivier, M., & Czerniak, C. M. (1999). A comparison of middle and junior high science teachers' levels of efficacy and knowledge of developmentally appropriate curriculum and instruction. *Journal of Science Teacher Education*, 10 (1), 21–42.
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk, H. A. (2001). Teacher efficacy: Capturing and elusive construel. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783–805.
- Üredi, I. ve Üredi L. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının cinsiyetlerine, buldukları sınıflara ve başarı düzeylerine göre fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançlarının karşılaştırılması. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 1 (2).
- Vural, Ekinci, D. ve Hamurcu, H. (2008). Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimi dersine yönelik öz-yeterlik inançları ve görüşleri. *Elementary Education Online*, 7 (2), 456–467.
- Wenner, G. (2001). Science and mathematics efficacy beliefs held by practicing and prospective teachers: a 5-year perspective. *Journal of Science Education and Technology*, 10 (2), 181–187.
- Woo, T. N. (1999). *Relationship between self-efficacy in biology and academic achievement and its effects in paralel discussion*. Unpublished master's thesis. National Taiwan Normal University.
- Yaman, S., Koray, Ö., C. ve Altunçekiç, A. (2004). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeylerinin incelenmesi üzerine bir araştırma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2 (3), 355–364.
- Yılmaz, M., Köseoğlu, P. Gerçek, C. ve Soran, H. (2004). Yabancı dilde hazırlanan bir öğretmen öz-yeterlik ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. VI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 9–11 Eylül, İstanbul, Marmara Üniversitesi,
- Yılmaz, M., Gerçek, C., Köseoğlu, P. ve Soran, H., (2006). Hacettepe Üniversitesi biyoloji öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlik inançlarının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 278–287.

Y. Harurluoğlu & E. Kaya / Eğitim Fakóltesi Dergisi XXII (2), 2009, 481-496

- Yılmaz, M. ve Çimen, O. (2008). Biyoloji eğitimi tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin biyoloji öğretimi öz-yeterlik inanç düzeyleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 5 (1), 20–29.
- Yiğitbaş, Ç. ve Yetkin, A. (2003). Sağlık yüksekokulu öğrencilerinin öz-etkililik-yeterlik düzeyinin değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 7 (1), 6–13.