

Biyoloji Öğretmen Adaylarının Öğretim Yöntem ve Teknikleri Uygulamalarına İlişkin Yeterlik Algıları

An Investigation of Preservice Biology Teachers' Self-Efficacy Beliefs Regarding the Application of Teaching Methods and Techniques

Osman ÇİMEN¹, Mehmet YILMAZ²

¹Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü, Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara/TÜRKİYE, osman.cimen@gmail.com

²Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü, Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara/TÜRKİYE, myilmaz@gazi.edu.tr

ÖZ

Bu çalışmanın amacı biyoloji öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknikleri uygulamaları ile ilgili yeterlik algılarını belirlemektir. Araştırma tarama modeli şeklinde tasarlanmıştır. Çalışma grubunu Gazi Üniversitesi Gazi Eğitimi Fakültesinde kayıtlı biyoloji öğretmen adayları oluşturmaktadır. Veri toplamak amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen Biyoloji Öğretim Yöntem ve Teknikleri Yeterlik Ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbach alpha güvenirlik katsayısı .87 olarak belirlenmiştir. Elde edilen veriler SPSS paket programında t- testi ve ANOVA ile analiz edilmiş; frekans, ortalama, standart sapma değerleri verilmiştir. Araştırma sonunda biyoloji öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknikleri ile ilgili yeterlik algı düzeylerinin ailede öğretmenlik durumu, bilgi düzeyi değişkenlerine göre anlamlı olarak farklılaştığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Öz- yeterlik, Biyoloji eğitimi, Öğretim yöntem ve teknikleri.

ABSTRACT

The aim of the study is to determine preservice biology teachers' self-efficacy beliefs regarding the application of teaching methods and techniques. The study was based on survey model. The participants were the preservice biology teachers enrolled in Gazi Faculty of Education and in the program of pedagogical competency at Gazi University. The efficacy scale of biology teaching methods and techniques, which was developed by the researchers, was used to collect data. The Cronbach alpha value of the scale was determined as .87. The data collected were analyzed with SPSS using t-test, ANOVA and the values of frequency, mean, standard deviation were provided. The results revealed that preservice biology teachers' self-efficacy beliefs

regarding the teaching methods and techniques were differed significantly in accordance with variables such as whether there are any teachers in the family and their level of knowledge.

Keywords: *Self-efficacy, Biology education, Teaching methods and techniques.*

GİRİŞ

Öğretmen eğitiminde zamanla değişen ve çeşitlenen yeterliliklerin varlığı iyiden iyiye kendini hissettirmektedir (Budak ve Demirel, 2003). Öğretmenin kişisel özellikleri, öğrenme sürecini izleme ve ders vermedeki yeterliliği, özgeçmişi, öğrenci ve diğer bireylerle ilişkileri sınıftaki başarısını etkilemektedir (Güçlü, 2002). Öğretmenlerin yeterlik duygusunun öğrenme ve öğretme faaliyetlerinin başarılı olması ve öğrencilerin öğrenmeye motive edilmesi açısından çok önemli olduğu görülmektedir. Bununla birlikte bireyleri yetiştirme görevi bulunan öğretmenin de yeterli eğitim-öğretim anlayışına, bilgisine ve tutumuna sahip olması gerekmektedir (Sünbül ve Arslan, 2007).

Yeterlik, “Bir meslek alanına özgü görevlerin yapılabilmesi için gerekli olan mesleki bilgi, beceri ve tutumlara sahip olma durumu” olarak, Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri “Öğretmenlik mesleğini etkili ve verimli biçimde yerine getirebilmek için sahip olunması gereken genel bilgi, beceri ve tutumlardır.” olarak ifade edilmektedir (MEB, 2006).

Öz-yeterlik inancı ise, sosyal öğrenme kuramının temel kavramlarından biridir. Öz-yeterlik inancı “bireyin bir işi gerçekleştirebilmek için gerekli olan becerilere sahip olup olmadığıyla ilgili yargılarıdır” şeklinde tanımlanmıştır (Bandura, 1986). Başka bir ifade ile öz-yeterlik, bireyin bir işi başarıp başaramayacağı ile ilgili olarak kendisiyle ilgili inançlarıdır. Öz-yeterlik, davranış değişikliğini etkileyen önemli bir faktördür (Hoy ve Woolfolk; Pajares, 1996; Schunk, 1989).

Öz-yeterlik inançlarının dört temel kaynağı olduğunu bilinmektedir. Bunlar başarılı deneyimler, dolaylı yaşantılar, sözel ikna ve bireyin fiziksel ve duygusal durumudur (Bandura, 1986). Öz-yeterlik inançları insanların kendileri için belirledikleri amaçları, bu amaçlara ulaşmak için ne kadar çaba harcayacaklarını, amaçlara ulaşmak için

karşılaştıkları güçlüklerle ne kadar yüz yüze kalabileceklerini ve başarısızlık karşısındaki tepkilerini etkilemektedir (Bıkmaz, 2004).

Öz-yeterlik inancının yüksek olması bireyin sonraki davranışlarını olumlu olarak etkilemektedir (Tschannen-Moran, Hoy ve Hoy, 1998). Bireylerin kendi kapasiteleri ile ilgili güvenlerinin artması bireylerin motivasyonlarını ve davranış göstermelerini etkileyen önemli bir faktördür (Tschannen-Moran, Hoy ve Hoy, 1998). Yüksek fen öğretimi öz-yeterlik inancına sahip öğretmen adayları sınıflarda olumlu öğretme ortamları oluştururlar (Ashton ve Webb, 1986). Yüksek öz-yeterliliğe sahip öğretmenler öğretim yöntem ve tekniklerini etkili olarak kullanabilirler, öğrencilerin derste başarılı olacaklarına ilişkin inançları yüksek olur (Schunk, 1989).

Düşük öz-yeterliğe sahip öğretmenler sınıf kontrolünde öğretmen otoritesini kullanır, disiplin kurallarını katı şekilde uygular, öğrencilerle iletişimi belirli sınırlar içerisinde gerçekleştirir. Öğrenme etkinliklerinde başarı düzeyi düşük öğrencileri dikkate almazlar. Öğrenme ortamları öğrencilerin ilgi ve yeteneklerine göre değil, öğretmenin isteğine göre düzenlenir (Ashton ve Webb, 1986).

Öğretmen adaylarının bilgi, beceri ve deneyim bakımından kendilerini algılama ve kendilerini yargılama biçimi, meslek yaşamları boyunca etkili öğretim hizmeti vermelerinde ve karşılaştıkları pedagojik zorluklarla baş edebilmelerinde önemli rol oynamaktadır. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının mesleki açıdan kendilerini yeterli hissetme durumları son zamanlarda üzerinde oldukça fazla durulan konulardan biridir ve bunun için “öz-yeterlik inancı ya da öz-yeterlik algısı” kavramları kullanılmaktadır (Özdemir, 2008).

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

Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının nitelikli bir biçimde öğretim yapabilmelerinde ve öğretim sürecinde karşı karşıya kaldıkları sorunlarla baş edebilmelerinde bireysel yeteneklerine ve becerilerine ilişkin düşünce ve yargıları önemli rol oynamaktadır (Özdemir, 2008). Öz-yeterlik inancı olumlu olan öğretmenlerin, öğrencilerle daha yakından ilgilendikleri, etkili öğretim için çeşitli yaklaşımlar kullandıkları, öğrencilerin öğrenmeleri için daha çok çaba ve zaman harcadıkları ve daha çok sorumluluk hissettikleri görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin öz-yeterlik inançları ile öğretim sürecini planlama ve sınıf içi uygulamalar arasında ilişki bulunduğu söylenebilir (Pajares, 1992). Öz-yeterlik inancı düşük olan bir öğretmenin öğretim görevini başarabileceğine ilişkin sonuç beklentisi olumsuz olursa, öğretim görevini gerçekleştirmek için harcaacağı çabalarını olumsuz yönde etkileyecektir. Bu noktadan hareketle görevlerinde başarılı öğretmenlerin, öğretim sürecinin planlanmasında, uygulanmasında ve değerlendirilmesinde başarılı olabilen öğretmenler olduğu söylenebilir (Ekici ve diğ., 2010).

Geleceğin öğretmenleri olacak olan öğretmen adaylarının da öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği bilgi, beceri ve deneyimlere yönelik sahip oldukları öz-yeterlik inançları, onların öğretmenlik mesleğini daha nitelikli devam ettirebilmelerinde önemli faktörlerden biridir. Ancak öğretmen adaylarının yüksek öz-yeterlik düzeyine sahip olabilmeleri için özellikle hizmet öncesi eğitim döneminde nitelikli eğitim sürecinden geçmeleri gerekmektedir. Bu noktada öğretmen adaylarının öz-yeterlik düzeylerini etkileyen pek çok faktör vardır (Ekici ve diğ., 2010)

İlgili literatürde yöntem ve teknik kavramları birbirine çok karışmaktadır. Yöntem, genel anlamda, hedefe ulaşmak için izlenen en kısa yol olarak tanımlanmaktadır. Teknik ise bir öğretme yöntemini uygulamaya koyma biçimi, ya da sınıf içinde yapılan işlemlerin bütünü olarak tanımlanabilir (Demirel, 2002).

Öğretmenin temel görevi öğrenmeye rehberlik etmek ve öğrenmeyi kolaylaştırmaktır. Etkili öğretim yapabilmek için öğrencilerin nasıl öğrendiklerini ve geliştiklerini bilir. Onları entellektüel, sosyal ve kişisel gelişimlerini destekleyecek etkinlikleri düzenler,

olanakları sağlar. Eleştirel düşünme, problem çözme ve performans becerilerine ait gelişmelerini özendirmek için çeşitli öğretim stratejileri uygular (MEB, 2002).

İlgili literatür incelendiğinde öz-yeterlikle ilgili araştırmaların genel öğretmen öz-yeterliliği ile özel alan yeterlikleri üzerine yoğunlaştığı anlaşılmaktadır (Savran ve Çakıroğlu, 2001; Gerçek, Yılmaz, Köseoğlu ve Soran, 2004; Yılmaz ve Çimen, 2008). Jarrets (1999) tarafından yapılan çalışmada orta öğretim öğrencilerinin fen deneyimleri ve fen ilgilerinin fenle ilgi öz-yeterlikleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma sonunda öğrencilerin geçmişte fen ile ilgili deneyimlerinin olumsuz olduğu ve bu deneyimlerin fenle ilgili öğrenci deneyimlerini etkilediği belirlenmiştir.

Tosun (2000) yaptığı araştırmada fen kurslarının öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarına etkisi araştırmıştır. Çalışma sonunda kurs eğitimlerinde öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarının yükseldiğini belirlenmiştir.

Bleicher (2004) tarafından yapılan çalışmada öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançları ile kişisel özellikleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma sonuna öğretmen adaylarının geçmiş deneyimlerinin öz-yeterliklerini etkileyen önemli bir faktör olduğu belirlenmiştir. Bender ve Ukeje (1989) 50 öğretmenle yaptığı çalışmada yüksek öz-yeterliliğe sahip öğretmenlerin farklı öğretim yöntemlerini kullanabilme inançlarının yüksek olduğunu belirtmektedir.

Geleceğin öğretmenleri olacak olan öğretmen adaylarının da öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği bilgi, beceri ve deneyimlere yönelik sahip oldukları öz-yeterlik inançları, onların öğretmenlik mesleğini daha nitelikli devam ettirebilmelerinde önemli faktörlerden biridir. Bu noktadan hareketle bu çalışmanın amacı biyoloji öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknikleri uygulamaları hakkındaki öz-yeterlik algılarını belirlemektir.

Bu genel amaç doğrultusunda biyoloji öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknikleri uygulamaları hakkındaki öz-yeterlik algıları cinsiyet, program türü gibi değişkenlere göre incelenmiştir.

YÖNTEM

Bu çalışma tarama modeli şeklinde tasarlanmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırmalara uygun bir modeldir (Karasar, 1999).

Çalışma Grubu

Çalışma grubu Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı'nda öğrenim gören 27 öğretmen adayı ile Gazi Eğitim Fakültesi'nde Biyoloji Eğitimi Formasyon Programında kayıtlı 35 öğretmen adayı olmak üzere 62 biyoloji öğretmen adayından oluşmaktadır. Araştırma grubunu oluşturan öğretmen adaylarından 55'i kız 7'si erkektir.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplama araçları olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen Öğretim Teknik ve Yöntemleri Uygulama Yeterlik Algı Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek geliştirme sürecinde ilgili literatür incelenmiş, öğretim yöntem ve teknik uygulamaları ile ilgili çalışmalar araştırılmıştır. Yapılan araştırmalar sonucunda 30 öğrencilik bir öğrenci grubuna konuyla ilgili açık uçlu sorular sorulmuştur. Öğrencilerin açık uçlu sorulara verdiği yanıtların değerlendirilmesiyle konuyla ilgili maddeler belirlenmiştir. Konuyla ilgili literatürden elde edilen maddeler ile öğrenci yanıtlarından oluşturulan maddelerin birleştirilmesiyle madde havuzu oluşturulmuştur. Alan eğitimi uzmanlarının incelemeleri sonucunda taslak anket geliştirilmiştir. Oluşturulan taslak ölçek bir türkçe uzmanı ve bir eğitim uzmanı tarafından kontrol edilmiş ve ölçekte gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Yapılan geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları sonucunda taslak ölçeğe son hali verilmiş ve ölçeğin cronbach alpha katsayısı 0,87 olarak belirlenmiştir. Ölçekte 15 madde yer almaktadır. Ölçekte yer alan maddeler 5'li derece şeklinde oluşturulmuş olup 1 ile 5 arasında değişmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 15, en yüksek puan 75'tir.

Verilerin Analizi

Araştırma sonunda ulaşılan veriler SPSS 17 paket programında t-testi, ANOVA, ve Scheffe testleri kullanarak analiz edilmiştir. Çalışmada anlamlılık düzeyi olarak 0,05 belirlenmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde çalışma sonucunda ulaşılan bulgulara ait bilgilere yer verilmiştir. Tablo 1'de biyoloji öğretmen adaylarının öğretim teknik ve değerlendirme yeterlik algı puanlarına ait bulgular yer almaktadır.

Tablo 1. Biyoloji Öğretmen Adaylarının Öğretim Teknik ve Yöntem Uygulamaları Yeterlik Algı Puanları

<i>Yeterlik algı puanları</i>	<i>n</i>	\bar{X}	<i>SS</i>
	62	53.48	9.00

Tablo 1'de biyoloji öğretmen adaylarının öğretim teknik ve yöntemleri uygulamaları ile ilgili yeterlik algılarının orta düzey ile yüksek düzey arasında olduğu görülmektedir ($\bar{X} = 53.48$).

Tablo 2'de biyoloji öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknik uygulamaları ile ilgili yeterlik algılarının cinsiyet değişkenine ait puanlar yer almaktadır.

Tablo 2. Biyoloji Öğretmen Adaylarının Cinsiyet Değişkenine Göre Yeterlik Algı Puanları t- Testi Sonuçları

<i>Cinsiyet</i>	<i>n</i>	\bar{X}	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Kız	55	53.43	9.20	60	0.90
Erkek	7	53.85	7.90		

Tablo 2 incelendiğinde kız biyoloji öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknik uygulamaları ile ilgili yeterlik algı puanlarının $\bar{X} = 53.43$, erkek öğretmen adaylarının

yeterlik algı puanlarının $\bar{X} = 53.85$ olduğu anlaşılmaktadır. T-testi sonuçları incelendiğinde cinsiyet değişkenine göre biyoloji öğretmen adaylarının yeterlik algı puanlarının anlamlı olarak farklılaşmadığı görülmektedir.

Tablo 3'te biyoloji öğretmen adaylarının dershanede çalışma durumuna göre öğretim yöntem ve teknik uygulamaları yeterlik algı puanları t- testi sonuçlarına yer verilmektedir.

Tablo 3. Biyoloji Öğretmen Adaylarının Dershanede Çalışma Durumuna Göre Öğretim Yöntem ve Teknik Uygulamaları Yeterlik Algı Puanları t-Testi Sonuçları

<i>Dershane çalışma durumu</i>	<i>n</i>	\bar{X}	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Evet	14	54.25	10.13	60	1.246	0.218
Hayır	48	50.85	8.61			

Tablo 3'te dershanede çalışan biyoloji öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknikleri yeterlik algı puanlarının $\bar{X} = 54.25$, dershanede çalışmayan öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme yeterlik puanlarının $\bar{X} = 50.85$ 'tir. Dershanede çalışan biyoloji öğretmen adaylarının öğretim teknik ve yöntemleri yeterlik algı puanlarının betimsel olarak daha yüksektir. T-testi sonuçları incelendiğinde öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknikleri yeterlik algı puanlarının istatistiksel olarak farklılaşmadığı görülmektedir.

Tablo 4'te biyoloji öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknik yeterlik algılarının yaş değişkenine göre t-testi puanları verilmiştir.

Tablo 4. Biyoloji Öğretmen Adaylarının Öğretim Yöntem ve Teknik Yeterlik Algılarının Yaş Değişkenine Göre t-Testi Puanları

<i>Yaş</i>	<i>n</i>	\bar{X}	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
22 altı	38	53.65	8.75	59	0.939	0.969
22 üstü	23	53.56	9.62			

Tablo 4'te 22 yaşın altındaki biyoloji öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknikleri yeterlik algı puanlarının $\bar{X} = 53.65$, 22 yaş üzeri öğretmen adaylarının $\bar{X} = 53.56$ 'dır. Yaş değişkenine göre biyoloji öğretmen adaylarının yeterlik algı puanlarının anlamlı olarak farklılaşmamaktadır.

Tablo 5'te biyoloji öğretmen adaylarının ailede öğretmen olup olmama durumuna göre öğretim yöntem ve teknikleri yeterlik algı puanı t-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 5. Biyoloji Öğretmen Adaylarının Ailede Öğretmen Bulunma Değişkenine Göre Öğretim Yöntem ve Teknikleri Yeterlik Puanları t- Testi Sonuçları

<i>Ailede öğretmenlik durumu</i>	<i>n</i>	\bar{X}	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Evet	18	56.94	6.16	59	2.05	0.05
Hayır	44	52.06	9.64			

Tablo 5 incelendiğinde ailede öğretmen bulunan biyoloji öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknikleri yeterlik algı puanlarının $\bar{X} = 56.94$, ailede öğretmen bulunmayan biyoloji öğretmen adaylarının yeterlik algı puanlarının $\bar{X} = 52.06$ olduğu görülmektedir. Biyoloji öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknik yeterlik algı puanları arasında istatistiksel olarak farklılık bulunmaktadır ($p = .05$; $p < .05$). Puan farklılığının ailesinde öğretmen bulunan biyoloji öğretmen adayları lehine olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 6'da biyoloji öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknikleri bilgi düzeyi değişkenine göre yeterlik algı düzeyi puanlarına ait ANOVA sonuçları bulunmaktadır.

Tablo 6. Biyoloji Öğretmen Adaylarının Bilgi Düzeyi Değişkenine Ait Yeterlik Algı Puanları

<i>Bilgi düzeyi</i>	<i>N</i>	\bar{X}	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>Scheffe</i>
Düşük	5	40.80	10.03	54	6.093	0.01	Düşük-orta Düşük-yüksek Düşük-Çok yüksek
Orta	25	52.80	9.46				
Yüksek	18	56.44	6.55				
Çok yüksek	7	59.42	4.39				

Tablo 6'da düşük bilgi düzeyine sahip biyoloji öğretmen adaylarının yeterlik algı puanlarının $\bar{X} = 40.80$. orta bilgi düzeyinde bulunan biyoloji öğretmen adaylarının yeterlik algı puanlarının $\bar{X} = 52.80$. yüksek bilgi düzeyinde bulunan biyoloji öğretmen adaylarının yeterlik puanlarının $\bar{X} = 56.44$. çok yüksek bilgi düzeyinde bulunan öğretmen adaylarının yeterlik puanlarının $\bar{X} = 59.42$ olduğu görülmektedir. Anova sonuçları incelendiğinde biyoloji öğretmen adaylarının yeterlik puanları arasındaki bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmaktadır ($p = .01$; $p < .05$). Scheffe sonuçları puanlar arasındaki bu farklılığın düşük bilgi düzeyinde bulunan öğretmen adayları ile orta düzey, düşük bilgi düzeyindeki öğretmen adayları ile yüksek düzey ve düşük bilgi düzeyindeki öğretmen adayları ile çok yüksek bilgi düzeyinde bulunan öğretmen adayları arasında olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 7'de biyoloji öğretmen adaylarının öğrenim görülen program türüne öğretim yöntem ve teknikleri yeterlik puanları t testi sonuçları bulunmaktadır.

Tablo 7. Biyoloji Öğretmen Adaylarının Öğrenim Görülen Program Türüne Göre Öğretim Yöntem ve Teknikleri Yeterlik Algı Puanları t-Testi Sonuçları

<i>Lisans türü</i>	<i>n</i>	\bar{X}	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Biyoloji öğretmenliği	26	54.00	7.04			
Biyoloji öğretmenliği formasyon	35	52.91	10.35	60	0.461	0.647

Tablo 7 incelendiğinde eğitim fakültesi biyoloji eğitimi anabilim dalında öğrenim gören öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknikleri yeterlik algı puanlarının $\bar{X} = 54.00$, eğitim fakültesi formasyon programında kayıtlı biyoloji öğretmen adaylarının yeterlik algı puanlarının $\bar{X} = 52.91$ olduğu anlaşılmaktadır. Biyoloji öğretmen adaylarının yeterlik algı puanları arasındaki betimsel farklılığın istatistiksel olmadığı anlaşılmaktadır ($p = .647$; $p > .05$).

TARTIŞMA ve SONUÇ

Çalışma sonunda ulaşılan sonuçlar şu şekilde ifade edilebilir;

Biyoloji öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknikleri yeterlik algı düzeylerinin orta düzey ile yüksek düzey arasında olduğu belirlenmiştir. Gerçek ve diğerleri (2006) yaptıkları çalışmada biyoloji öğretmen adaylarının biyoloji öğretimi öz-yeterlik inanç düzeylerinin yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

Cinsiyet değişkeninin biyoloji öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknikleri yeterlik algılarının oluşmasında etkisinin önemli bir etkiye sahip olmadığı ortaya çıkmıştır. Kız ve erkek biyoloji öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknikleri uygulamaları konusunda kendileri ile ilgili değerlendirmelerinin farklı olmadığı söylenebilir. Ulaşılan bu sonuç Yaman, Cansüğü ve Altunçekiç (2004) ve Akbaş ve Çelikkaleli (2006) ulaştığı sonuçlarla paralellik göstermektedir.

Ailede öğretmen bulunma durumunun öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknikleri yeterlik algısını etkilediği belirlenmiştir. Biyoloji öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarının ailede öğretmen bulunması değişkenine göre fark göstermesi dikkat çekicidir. Ailede öğretmenlik yapan bireylerin bulunmasının öz-yeterlik inancını olumlu şekilde değiştirdiği düşünüldüğünde sürekli eğitimin içinde olma ve konuları sürekli irdelemenin başarıya katkı sağladığı düşünülmektedir (Yılmaz ve Çimen, 2008).

Program türü değişiminin biyoloji öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknik yeterlik algılarını önemli olarak etkilemediği ortaya çıkmıştır. Biyoloji öğretmenliği pedagojik formasyon öğretmen adayları ile eğitim fakültesi biyoloji öğretmen adaylarının yeterlik algıları arasında istatistiksel olarak farklılık olmadığı saptanmıştır. Gömleksiz ve Fidan (2011) yaptıkları çalışmada pedagojik formasyon öğrencileri ile insani ve sosyal bilimler fakültesi öğrencilerinin web pedagojik formasyon öz-yeterlik algılarının anlamlı olarak farklılaşmadığını tespit etmişlerdir.

Bilgi düzeyi değişiminin biyoloji öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknik yeterlik algılarını önemli derecede etkilediği belirlenmiştir. Öğretim yöntem ve

teknikleri konusunda kendini bilgili olarak değerlendiren öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknikleriyle ilgili özgüven duygularının, inançlarının daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Tosun (2000) yaptığı araştırmada bilgi düzeyinde meydana gelen artışın öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarını etkileyen önemli bir faktör olduğunu ifade etmektedir.

Bu çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda şu önerilerde bulunulabilir;

Bilgi düzeyi değişkeninin yeterlik algısını yordayan önemli bir değişken olduğu düşünüldüğünde öğretmenlik programlarında öğretim yöntem ve teknik derslerinin ağırlığı artırılmalıdır.

Öğretim yöntem ve teknikleri ile ilgili deneyimlerin öğretmen adaylarının yeterlik algılarını arttırdığı düşünüldüğünde, öğretmen yetiştiren programlarda öğretmen adaylarının öğretmenlikle ilgili daha çok yaşantı sahibi olması sağlayan düzenlemeler yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Akbaş, A. ve Çelikkaleli, Ö. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının cinsiyet öğrenim türünün üniversitelerine göre incelenmesi. *Journal of Education Faculty of University Mersin*, 2(1). 98-110.
- Ashton, P. T. & Webb, R. B. (1986). *Making a difference: Teachers' sense of efficacy and student achievement*. New York: Longman.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bender, W. N. & Ukeje, I. C. (1989) Instructional strategies in mainstream classrooms: Prediction of the strategies teachers select. *Remedial and Special Education*, 10, 23-30.
- Bleicher, R. E. (2004). Revisiting the STEBI-B: Measuring self-efficacy in preservice elementary teachers. *School Science and Mathematics*, 104, 383-391.
- Bıkmaz, F. (2004). Sınıf öğretmenlerinin fen öğretiminde öz yeterlilik inancı ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Milli Eğitim Dergisi*, 161. 183.
- Budak, Y. ve Demirel, Ö. (2003). Öğretmenlerin hizmetiçi eğitim ihtiyacı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 33, 62-81.
- Demirel, Ö. (2002). *Planlamadan değerlendirmeye öğretme sanatı*. Ankara: Pegem A.

- Ekici. G., Çimen. O., Gökmen. A., Atik, A. ve Altunsoy. S. (2010). *Öğretmen adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik inançlarının cinsiyet ve sınıf değişkenlerine göre incelenmesi*. 1. Ulusal Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi 13-15 Mayıs 2010.
- Gerçek. C., Yılmaz. M., Köseoğlu. P. ve Soran. H. (2004). *Hacettepe üniversitesi biyoloji eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin biyoloji öğretiminde öz-yeterlik inançları*. Uluslararası 2.Balkan Eğitim Bilimleri Kongresi. 08-10 Ekim, Edirne.
- Gömlüksiz. N. ve Fidan. E. (2011). Pedagojik formasyon programı öğrencilerinin web pedagojik içerik bilgisine ilişkin öz-yeterlik algı düzeyleri. *Turkish Studies*, 6(4), 593-620.
- Güçlü. N. (2002). Sistem yaklaşımı ve eğitim örgütleri. İçinde, Leyla Küçükahmet (Ed.), *Öğretmenlik mesleğine giriş*, Ankara: Nobel.
- Hoy. W. K., & Woolfolk. A. E. (1990). Socialization of student teachers. *American Educational Research Journal*, 27, 279-300.
- Jarretts. O. S. (1999). Science interest and confidence among preservice elementary teachers. *Journal of Elementary Science Education*, 11(1), 49-59.
- Karasar. N. (1999). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel.
- Küçükyılmaz. A. ve Duban, N. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz yeterlilik inançlarının artırılabilmesi için alınacak önlemlere ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 1-23.
- MEB. (2002). *Öğretmen yeterlikleri*. Ankara: Milli Eğitim.
- MEB. (2006). *Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü. Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*. Ankara.
- Pajares. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62, 307-332.
- Pajares. F. (1996). Self-efficacy beliefs in achievement settings. *Review of Educational Research*, 66, 543-578.
- Savran. A. ve Çakıroğlu. J. (2001). Preservice biology teachers' perceived efficacy beliefs in teaching biology. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 105-112.
- Schunk. D. H. (1989). Self-efficacy and cognitive skill learning. In C. Ames & R. Ames (Eds.), *Research on motivation in education*, Vol. 3. *Goals and cognitions* (pp. 13-44). San Diego: Academic.
- Sünbül. A. M. ve Arslan. C. (2007). Öğretmen yeterlilik ölçeğinin geliştirilmesi ve bir araştırma örneği. *Selçuk Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Dergisi*. <http://tef.selcuk.edu.tr/salan/sunbul/f/f17.pdf>. adresinden 07.03.2012 tarihinde erişim sağlanmıştır.

- Tschannen-Moran. M., Woolfolk Hoy. A., & Hoy. W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 6, 202-248.
- Tosun. T. (2000). The beliefs of preservice elementary teachers toward science and science teaching. *School Science and Mathematics*, 100(7), 374-379.
- Özdemir. S. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 14(54), 277-306.
- Yaman. S., Cansüğü. Ö. ve Altunçekiç. A. (2004). Fen bilgisi öğretmen adaylarının özyeterlik inanç düzeylerini incelenmesi üzerine bir araştırma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(3), 355-364.
- Yılmaz. M., Köseğlü. P., Gerçek. C. ve Soran. H. (2004). Öğretmen öz-yeterlik inancı. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 58(5), 50-54
- Yılmaz. M. ve Çimen. O. (2008). Biyoloji eğitimi tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin biyoloji öğretimi öz-yeterlik inanç düzeyleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 20-29.

SUMMARY

The aim of the study is to determine preservice biology teachers' self-efficacy beliefs regarding the application of teaching methods and techniques. In line with this general aim in mind, it was investigated how preservice biology teachers' self-efficacy beliefs differed considering the variables such as the type of the program, whether there were any teachers in the family, age and the level of knowledge on teaching methods and techniques. The study was based on survey model. The participants were 62 Biology preservice teachers enrolled in Gazi Faculty of Education and in the program of pedagogical competency at Gazi University during the academic year of 2011-2012. Of the participants, 27 were enrolled in the department of Biology teaching at Gazi Faculty of Education, and 35 were in the program of pedagogical competence at the same university. Moreover, 55 of the participants were females and 7 of them were males. The efficacy scale of Biology teaching methods and techniques, which was developed by the researchers, was used to collect data. During the development of the scale, relevant literature was investigated, and a draft version of the scale was developed. The developed scale was evaluated by the field experts. Then, the scale was finalized after the validity and the reliability analyses were conducted. The cronbach

alpha reliability value of the scale was determined as .87. The scale was composed of 15 items. The items of the scale were based on 5-point Likert style, ranging from 1 to 5. The minimum point on the scale was 15, and the maximum one was 75. The data collected was analyzed with SPSS 17 using t-test, ANOVA, and Scheffe. Using t-test to compare the means of the two groups, it is aimed to determine whether the difference between the means is random or statistically significant. ANOVA is used to compare how independent variables influence each other and to analyze the effects of these variables on the dependent variable. Scheffe is used to determine in which groups there is a difference, which is revealed by ANOVA. The significance level in the study was set at 0.05. The results indicated that revealed that Biology preservice teachers' levels of self-efficacy beliefs were between middle and high. The results also revealed Biology preservice teachers' self-efficacy beliefs regarding the teaching methods and techniques did not differ significantly in accordance with gender, age, type of the program. This finding can imply that gender, age, and the type of the program do not significantly affect Biology preservice teachers' self-efficacy beliefs. One of the significant findings of the study is related to whether there are any teachers in the family. It has been observed that Biology preservice teachers who have teachers in their family have higher self-efficacy levels compared to the ones who do not have any teachers in their family. This finding can imply that Biology preservice teachers who have teachers in their family are expected to have higher teaching motivation and higher self-efficacy beliefs. Moreover, level of knowledge is found to be an important variable in determining the self-efficacy beliefs. It can be put forward that Biology preservice teachers who have high levels of knowledge on teaching methods have high levels of self-confidence.

Given that the level of knowledge is an important variable in determining self-efficacy, it is suggested that more courses be offered on teaching methods and techniques in the faculties of education. Moreover, more opportunities of experience should be provided for student teachers as the experience with the teaching methods and techniques can increase student teachers' self-efficacy beliefs.