ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİNİ KULLANABİLME DÜZEYLERİ

Esra ÖZAY KÖSE

Atatürk Üniversitesi, K.K. Eğitim Fakültesi, Biyoloji A.B.D. Erzurum

Özet

Bu araştırmanın amacı, biyoloji öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulamaları ve pedagojik formasyon dersleri çerçevesinde öğrenmiş oldukları öğretim yöntemlerini öğretmen olduklarında kullanabilme durumlarını belirlemektir. Atatürk Üniversitesi Eğitim Fakültesinde 150 Biyoloji öğretmen adayı araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarına 9 sorudan oluşan bir test ve bir sıralama sorusu verilmiştir. Sonuçta öğretmen adaylarının en çok anlatım ve soru-cevap yöntemini kullanabileceklerini, en az beyin fırtınası ve bilgisayar destekli yöntemi kullanabilecekleri ortaya çıkmıştır.

Anahtar kelimeler: *Öğretmen adayları, Öğretim yöntem ve teknikleri, Biyoloji.*

PROSPECTIVE TEACHERS' USING LEVEL OF TEACHING METHODS AND TECHNIQUES

Abstract

This study' aim is to determined prospective biology teachers' level when they will be teacher about using of teaching methods what they learned in teaching applications and pedagogic formation lessons. The study' sampling is 150 student teachers in teaching applications lesson in Atatürk University- education faculty. Student teachers were asked for answer a test that contains 9 questions and a arrangement question. In conclusion of study, it appears that prospective biology teachers can use most classic instruction and question-answer methods and least brain storm and computer based methods.

Key Words: *Prospective teachers, Teaching methods and techniques, Biology.*

Giriş

Fen öğretimi üzerine yapılan çalışmalar otuz yıllık bir geçmişe sahiptir. Daha öncesinde ise geleneksel öğretim yöntemleri ile fen öğrenme ortamları oluşturulmaya çalışılmaktaydı. Oysaki günümüzde biliyoruz ki; ne kadar duyu organıyla katılım sağlanırsa o kadar verimli bir öğretim gerçekleştirilebilir (Kaptan, 1998). Öğrencide istenilen davranış değişikliğini oluşturmak ve öğretimde öğrencinin dikkatini toplamak, ilgisini artırarak devam ettirmek ve öğrenciyi derse yöneltmek için çeşitli öğretim yöntemleri ve araçları kullanılır. Bugün, eğitim yöntem ve araçlarının, öğretim amacıyla kullanılmasında göze, kulağa ve dokunma duyularına hitap etmesine, öğrenci düzeyine ve öğretilecek konunun niteliğine uygun olmasına önem verilmektedir (Fidan ve Erden, 1993). Burada bilgiyi sadece kullanan değil, bilgiyi üreten bireylerin yetiştirilmesi de önem kazanmaktadır (Akkoyunlu, 1996).

Eğitimin hangi kademesinde olursa olsun bireylerin sadece bilgileri kazanmaları değil, üretici beyinler olarak yetişmeleri de amaçlanmaktadır. Bunu sağlayabilmek için çok şeye gereksinim duyulsa da "yöntemin" bunlar arasında önemli ve öncelikli bir yeri vardır. Bilimsel yöntemler olmadıkça bilgiler depolanmaktan öteye geçemez. Bilimin günlük yaşam içinde anlam kazanması ancak bilimsel düşünüş ve davranış yetenekleri kazandıracak yöntemlerle sağlanır (Atıcı ve Bora, 2005)

Biyoloji biliminde, eskiden öğretim yöntem ve teknikleri ile öğrencinin bilgi dağarcığında birikim yapılması suretiyle onun biyoloji konularını bilmesi amaçlanmaktaydı. Fakat çağımız sürekli bilimsel değişime uğramakta, her gün yeni bir teknolojik gelişmeyle karşı karşıya kalmaktadır (Gül ve Yılmaz, 1995).

Biyoloji öğretmenleri bu bilgiler ışığında; eğitim fakültelerinde kazanmış oldukları bilgi ve becerileri harmanlayarak, öğretim süreçlerini tekdüzelikten kurtarıp, yeni çalışmalar doğrultusunda teknolojik gelişmelere de ayak uyduracak bir biçimde öğrencilere sunmalıdır.

Günümüzde öğretmenin en temel fonksiyonlarından biri öğrencilere rehberlik etmek ve onları etkin kılarak davranış değişikliğini kazandırmaktır. Bu açıdan bakıldığında öğretmenin, çağın gereklerine cevap verebilecek nitelikte ve çok yönlü olarak yetiştirilmesi gereklidir. Öğretmenin bu temel fonksiyonunu yerine getirebilmesi, onun hizmet öncesi eğitiminde kazanması gereken teorik bilgi ve uygulama bütünlüğünün sağlanmasına bağlıdır. Öğretmenlik uygulaması etkinlikleri, öğrencilerin hizmet öncesi programdan kazanmış oldukları bilgileri, uygulamaya dönüştürme boyutu ile ilgilidir (Özkan ve ark., 2005).

Öğretmenin niteliği ve yeterliliği eğitim-öğretim etkinliklerinin başarıya ulaşmasında en önemli faktördür (Büyükkaragöz,1998). Diğer bir ifadeyle nitelikli bir eğitimin sunulmasında ve nitelikli bireylerin yetiştirilmesinde öğretmen anahtar rol oynamaktadır. Çünkü eğitim-öğretim hizmetlerinde kullanılan teknolojik araç gereçler ne kadar yeni olursa olsun bunları kullanacak öğretmenler alanlarında iyi yetişmemişse yapılan öğretim etkinliklerinden istenilen verim alınamayacaktır. Onun içindir ki öğretmen kendisini teknolojik araç ve uygulamalar konusunda çağın gereklerine uygun olarak yetiştirmek zorundadır (Çelikten ve ark, 2005).

Biyoloji öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulamaları ve pedagojik formasyon dersleri çerçevesinde öğrenmiş oldukları öğretim yöntem ve tekniklerini ileriki dönemlerde (öğretmen olduklarında) kullanabilmesi ve öz yeterliliklerinin üst düzeyde olması gerekmektedir. Dolayısıyla öğretmen adaylarının meslek yaşamları süresince yararlanmaları ve ilk deneyimlerini kazanmaları açısından öğretmenlik uygulaması ve pedagojik formasyon dersleri önemli bir yere sahiptir. Alkan ve Hacıoğlu (1997)'na göre "Öğretmenlik Uygulamaları" dersinin amacı ise; öğretmen adaylarına alan kültürü, genel kültür ve öğretmenlik formasyonu derslerinde kazandıkları bilgi, beceri, tutum, değer ve alışkanlıkları mesleki ortamda etkili, verimli ve güvenli olarak kullanma olanağı sağlayarak onların bireysel ve mesleki gelişmelerine katkıda bulunmaktır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, biyoloji öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulamaları ve pedagojik formasyon dersleri çerçevesinde öğrenmiş oldukları öğretim yöntem ve tekniklerini ileriki dönemlerde (öğretmen olduklarında) kullanabilme durumlarına yönelik bilgi ve bakış açılarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metod

Örneklem

Araştırmanın evrenini 2007-2008 öğretim yılında, Atatürk üniversitesi Eğitim Fakültesi öğretmen adayları oluşturmaktadır. Örneklemini ise Atatürk Üniversitesi'nde okuyan 150 Biyoloji öğretmen adayı oluşturmaktadır.

Veri toplama aracı

I. Bölümde, öğretmen adaylarından öğretim yöntemleri hakkında bilgi ve bakış açılarını elde etmek için 9 soru yöneltilmiştir. Bu soruları cevaplamaları için 14 tane öğretim yöntemi

verilmiştir (Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Deney, Gösteri, Problem Çözme, Örnek Olay, Proje, Drama, Eğitsel Oyunlar, Gezi- gözlem, Araştırma-inceleme-görüşme, Bilgisayar destekli, Beyin Fırtınası) ve cevaplar için bu yöntemlerden kendilerine uygun olanları seçmeleri istenmiştir. II. Bölümde, biyoloji öğretmen adaylarına bu 14 adet öğretim yöntem ve tekniği bir tabloda verilmiş ve bunlardan hangilerini sınıf ortamında daha iyi uygulayabilecekleri sorulmuş ve 14'lü dereceleme ölçeğine göre kendilerine puanlar vermeleri istenilmiştir (En az puan -1; En fazla puan -14 olacak şekilde)

Verilerin analizi

Elde edilen veriler bilgisayar ortamında SPSS programı ile analiz edilmiştir. Analizde % ve ortalama değerleri kullanılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Anketin ilk bölümünde öğretmen adaylarından ilerde öğretmen olduklarında öğretim yöntemlerini kullanabilme durumlarına yönelik bilgi ve bakış açılarını belirlemek amacıyla hazırlanan 9 soruya verilen cevapların yüzdeleri aşağıda verilmiştir.

S.1.İlerde öğretmen olduğunuzda öğretim yöntem ve tekniklerinden hangilerini daha çok uygulardınız?

Anlatım	*Soru-cevap*	*Tartışma*	*Deney*	*Gösteri*
%22,7	*%37,3*	*%10*	*%16*	*%14*

Bu soruyu öğretmen adaylarımızın%37,3 ü soru-cevap tekniği olarak cevaplamıştır. Anlatım yöntemi ise 2. sırada %22,7 ile yer almıştır. Serin (2008) tarafından ulaşılan sunuş yoluyla anlatım ve soru-cevap uygulamalarının en sık başvurulan uygulamalar olduğu sonucu ile örtüşmektedir.

Sınıf içi uygulamalarda en yaygın kullanılan yöntemler anlatım ve soru-cevap yöntemidir (Sönmez, 2001). Öğretmenlerin bu yöntemleri tercih nedeni; biyoloji dersine uygunluğu, öğrenci sayısına uygun oluşu, ders süresine uygun oluşu ve en son alışılagelen yöntemler oluşudur (Atıcı ve Bora, 2005). Her ikisi de öğretmen merkezli yöntemlerdir. Soru-cevap yöntemi öğrencilere düşünme ve konuşma alışkanlıklarını kazandırma bakımından oldukça önemlidir ve her dersin öğretiminde kullanılır (Kaptan ve Arslan, 2002). Bu yöntemde üst düzey soru sorarak öğrenciyi belirli bir yere yönlendirme söz konusu olup başarı artırılır

(Redfield ve Rausseau, 1981). Soru sormak her türlü öğrenmenin başıdır. Kafasında herhangi bir konu hakkında soru oluşturan kişi, artık meselenin farkına varmış, onun çözüm yolunu aramaya başlamış demektir. Ona, rasyonel ve bilimsel yolla soruya cevap arama yolu öğretilirse, o problemi güzel bir metotla çözebilecek demektir (Özdaş, 1997).

Öğretmen adaylarımızın anlatım yöntemini daha sık kullanırım demelerinin sebebi, bu yöntemin diğer yöntemlere göre kısa zamanda çok miktarda bilginin kalabalık bir öğrenci gurubuna aktarılması ve daha masrafsız olmasından (Saban,2005) kaynaklanabilir. Fakat biyoloji ders konuları deneye ve gözleme dayanan, soyut kavramların bol olduğu ve ön bilgilerin verilmesinin gerekli olduğu bir ders içeriğine sahiptir. Bu nedenle eğer okullarımızın teknik olanakları uygunsa anlatım yönteminin yanında diğer yöntemler de mutlaka kullanılmalıdır. Aksi halde öğrencilere kalıcı ve verimli bilgiler aktarmak mümkün olmayacaktır.

S.2. İlerde öğretmen olduğunuzda öğretim yöntem ve tekniklerinden hangilerini daha az uygulardınız?

Eğitsel oyunlar	*Bilgisayar destekli*	*Örnek Olay*	*Drama*	*Beyin Fırtınası*
%3,3	*%39,3*	*%10,7*	*%4,7*	*%42*

Bu soruya öğretmen adaylarımızın %42' si beyin fırtınası cevabını vermiştir. Bilgisayar destekli yöntem ise %39,3 ile ikinci sırada yer almıştır. Beyin fırtınası, bireylerde yaratıcı düşünme becerilerini geliştiren, grup tartışması ile öğrenmeyi kolaylaştıran bir etkin öğrenme ve öğretme tekniğidir (Nakipoğlu, 2003). Öğretmen adaylarımızın, bu tekniği daha az kullanırım cevabını vermelerinin nedeni, bu teknikte her fikrin tahtaya yazılmasının zorunluluğu ve fikirlerin akış hızını yavaşlatacağı (Saban, 2005) olabilir. Yıldırım (2011), fen bilgisi derslerinde bilgisayardan yararlanma sıklığının düşük olduğunu göstermiştir. Ayrıca bu tekniğin uygulanabilmesi için biraz daha mesleki alanda yetişmeleri, deneyim sahibi olmaları gerekmektedir. Ayrıca iyi bir sınıf yönetimine de sahip olmaları gerekmektedir**.** Bilgisayar destekli yöntemin başarılı olabilmesi için biyoloji konularının bilgisayar dilinde uygun biçimde programlanması gerekmektedir (Büyükkaragöz ve Çivi, 1999). Ayrıca her okulun yeterli sayıda bilgisayarlarının olması gerekmektedir. Bu sebeplerden dolayı öğretmen adayları hem

okulun alt yapısından hem de bilgisayar bilgisi yönünden kendilerini yetersiz görmüş olduklarından bu iki yöntemi az kullanırım cevabını vermiş olabilirler.

S.3.Öğrencilerinizin derse etkin katılımını sağlamak için uygulayacağınız en uygun öğretim yöntem ve tekniği hangisidir?

Gösteri	*Örnek Olay*	*Proje*	*Soru-Cevap*	*Tartışma*
%12,6	*%16,7*	*%8*	*%28,7*	*%34*

Bu soruya öğretmen adaylarımızın %34'ü tartışma yöntemi cevabını vermiştir. Tartışma, öğretmen yönetimi altında bir konu üzerinde öğrencileri düşünceye yöneltmek, iyi anlaşılmayan noktaları açıklamak ve verilen bilgileri pekiştirmek amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Öğretmenden öğrenciye, öğrenciden öğretmene ve öğrenciden öğrenciye sürekli bir diyalog akışının kurulmasına yardım eder (McKeachie and Gibbs, 1999). Soru cevap tekniği ise %28,7 lik bir yüzde ile ikinci sırada yer almıştır. Ancak, tartışma yöntemini burada soru-cevap tekniğinden ayırmak gerekir. Soru-cevap tekniğinde etkileşim daha çok öğretmenle öğrenciler arasında, tartışma yönteminde ise hem öğretmenle öğrenciler arasında, hem de öğrenciler arasında dinamik bir etkileşim alış-veriş vardır (Büyükkaragöz ve Çivi,1999).

S.4.Öğrencilerinizi bireysel çalışmalara yönlendirmek ve özgüvenlerini sağlamak için sizce hangi öğretim yöntem ve tekniği kullanmak uygundur?

Drama	*Tartışma*	*Proje*	*Soru-Cevap*
%7,3	*%36,7*	*%46*	*%10*

Bu soruya öğretmen adaylarımızın %46'sı proje yöntemi cevabını vermiştir. Proje, öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına hitap eden ferdi ve grupça yapılan çalışmalar sonucunda bir eserin meydana getirilmesine proje yöntemi denir (Topsakal, 1999; Dewey, 1960). Bu yöntemle öğrenci hem bireysel çalışmış olur hem de bir eser meydana getirdiği için özgüveni artar. İşte bu nedenden dolayı öğretmen adayları, öğrencilerin hem bireysel hem de grup içindeki etkinliklerini incelemek ve öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek için bu yöntemin daha uygun olduğunu düşünmektedirler.

S.5. Hangi öğretim yöntem ve tekniğinin öğrenciler üzerinde daha kalıcı olduğunu düşünüyorsunuz?

Drama	*Deney*	*Örnek olay*	*Tartışma*	*Gösteri*
%4,7	*%21,3*	*%45,3*	*%10,0*	*%18,7*

Bu soruya öğretmen adaylarımızın %45,3'ü örnek olay yöntemi cevabını vermiştir. Örnek olay yöntemi, gerçek hayatta karşı karşıya kalınan problemlerin sınıf ortamına getirilerek çözülmesi yoluyla öğrenmenin sağlanmasıdır (Büyükkaragöz ve Çivi, 1999; Burden ve Bydr, 2003). Bu yöntemde bir problem, öğretmen rehberliğinde öğrencilerle birlikte çözümlenmeye çalışılır. Bu nedenle öğretmen adayları bu yöntemin öğrenciler üzerinde daha kalıcı olduğunu ve öğrenmenin kısa sürede gerçekleştiğini düşünmektedir. Ayrıca ülkemizde diğer alanlarda olduğu gibi biyoloji öğretiminde de genellikle öğretmen merkezli öğretim yapılmaktadır. Bu durumda öğrenciler birçok konuyu anlamakta zorluk çekmektedir. Bu nedenle biyoloji ders konularının birçoğu uygulamalara ve örneklendirmelere yönelik olarak öğrencilere sunulmalıdır.

S.6.Öğrencilerinizin psiko-motor becerilerini geliştirmek için sizce hangi öğretim yöntemini uygulamak uygundur?

Deney	*Proje*
%76,7	*%23,3*

Bu soruya öğretmen adaylarımızın %76,7'si deney yöntemi cevabını vermiştir. Genelde bir aracın bir deneyin nasıl işleyeceği, işlemin bütün basamaklarıyla nasıl uygulanacağı konularında öğrenciye alıştırma yaptırılarak uygulanan bir öğretme yoludur. Biyoloji derslerinde en çok laboratuar ortamında psikomotor becerilerin kazandırıldığı bir yöntem olduğundan öğretmen adayları bu seçeneği işaretlemişlerdir. Kaya ve Böyük (2011) çalışmalarında fen bilimleri öğretmenlerinin laboratuvar çalışmaları ile ilgili olarak; çoğunlukla, öz-yeterlik düzeylerinin yüksek olduklarını göstermişlerdir.

S.7.Öğrencilerinizin bir konu hakkındaki farklı görüşlerini ortaya çıkarabilmek için kullanacağınız en etkili yöntem hangisidir?

Soru-Cevap	*Tartışma*	*Beyin fırtınası*	*Proje*
%21,3	*%10,7*	*%58,7*	*%9,3*

Bu soruya öğretmen adaylarının %58,7'si beyin fırtınası tekniği cevabını vermiştir. 3.soruda öğretmen adaylarına uygulamakta zorlanacağınız öğretim tekniği sorulduğunda büyük bir yüzdeyle beyin fırtınası tekniği cevabını vermişlerdir. Burada da öğrencilerin bu konu hakkındaki görüşlerini ortaya çıkarabilmek için kullanacakları yöntem sorulmuş ve cevap olarak yine beyin fırtınası cevabı alınmıştır. Buradan anlaşılmaktadır ki beyin fırtınası tekniğinin tam anlamıyla uygulanabilmesi için öğretmen adaylarına bu teknik hakkında ayrıntılı bir şekilde bilgiler verilmeli ve uygulamalar yaptırılmalıdır.

S.8.Sınıf dışı öğretim yöntemlerinden daha çok hangisini uygulardınız?

Gezi-gözlem	*Proje*	*Görüşme*	*Araştırma- inceleme*
%34	*%10*	*%28*	*%28*

Bu soruya öğretmen adaylarımızın %34'ü gezi-gözlem cevabını vermişlerdir. Aslında ödev ve gözlem cevabını verenlerin yüzdesi de çok az değildir. Burada öğretmen adayları daha az yüzdeyle proje cevabını vermiştir. Buradan anlaşıldığı üzere öğretmen adayları biyoloji ders konuları için sınıf dışı öğretim yöntemlerinden en çok gezi-gözlem ve araştırma-inceleme-görüşme düşünmektedirler. Çünkü biyoloji derslerinde işlenecek ünitelerle ilgili olayların, canlı ve cansız varlıkların bulundukları ve yaşadıkları doğal çevrelerinde, doğal ve toplumsal olayların meydana geldikleri yerde ve zamanda, bazı işlerin yapıldıkları yerlerde, önceden tespit edilmiş bir amaca ve hazırlanmış bir plana göre uygulanır (Topsakal, 1999). Yani bu yöntemle öğretim dolaylı olarak değil doğrudan yapılmaktadır.

S.9.Dersinizde soyut ifadelerin daha iyi anlaşılabilmesi için hangi öğretim yöntemini uygulardınız?

Eğitsel oyunlar	*Gösteri*	*Drama*	*Deney*	*Örnek Olay*
%5,3	*%7,7*	*%12*	*%32*	*%44*

Bu soruda da öğretmen adaylarımızın %44'ü örnek olay yöntemi ve %32 ile deney cevabını vermiştir. Dersi daha çekici hale getirebilmek için değişik yöntemlerin uygulanması gerekmektedir. Biyoloji gibi soyut kavramların oldukça bol bulunduğu bir ders için de örnek olay yöntemi ve laboratuar gibi öğrencinin de etkinlik içinde bulunacağı yöntemlerin kullanılması gerekmektedir.

II. Bölümde ise biyoloji öğretmen adaylarına öğretim yöntemleri bir tabloda verilmiş ve bunlardan hangilerini sınıf ortamında daha iyi uygulayabilecekleri sorusu yöneltilmiş ve 14'lü dereceleme ölçeğine göre kendilerine puanlar verilmesi istenmiştir.

Tablo.1. Öğretim yöntem ve tekniklerinin sıralanması

Öğretim yöntem ve teknikleri	***Ortalama***	***Sıralama***
1-Anlatım	*4,43*	*1*
2-Soru-Cevap	*4,29*	*2*
3-Tartışma	*4,23*	*3*
4-Deney	*4,10*	*4*
5-Gösteri	*4,09*	*5*
6-Problem Çözme	*4,07*	*6*
7-Örnek Olay	*3,95*	*7*
8-Proje	*3,94*	*8*
9-Drama	*3,82*	*9*
10-Eğitsel Oyunlar	*3,79*	*10*
11-Gezi- gözlem	*3,71*	*11*
12-Araştırma-inceleme-görüşme	*3,44*	*12*
13-Bilgisayar destekli	*2,66*	*13*
14-Beyin Fırtınası	*2,52*	*14*

Öğretmen adaylarımızın bu bölümde daha iyi uygulayabilirim dediği yöntem, geleneksel olan anlatım yöntemidir. Öğretmen adaylarımız bu yöntemi uygulama durumlarına, ortalama olarak 5 üzerinden 4.43 gibi yüksek bir puanla cevap vermiştir (Tablo.1).

Buradan da anlaşılacağı gibi anlatım yöntemi vazgeçilmesi zor olan bir yöntem olarak görülmektedir. Çünkü hayatın hangi alanında olursa olsun iletişimin sağlıklı bir şekilde gerçekleşmesi için anlatım yönteminin kullanılması gerekmektedir. Bu durum biyoloji dersi için de geçerlidir. Öğrencilere bilgi verilmesi basamağında mutlaka kullanılmalıdır.

B.Bloom 'Şayet eğitimin amacı sadece bir konuda veya alanda bilgi sahibi kılmaksa takrir (anlatım) yöntemini kullanmak tartışma yöntemini kullanmaktan çok daha iyidir. Yok, eğer, eğitimin amacı problem çözümleyecek nitelikte bazı yetenek ve hünerlerin geliştirilmesi ise, o takdirde en yetersiz sınıf tartışması bile birçok takrirden daha üstündür' demiştir (Ergün, 2011)

Elbette ki sadece bu yöntemin kullanılması öğrenciler açısından pek faydalı olmaz. Ülkemizde diğer alanlarda olduğu gibi biyoloji öğretiminde de genellikle öğretmen merkezli öğretim yapılmaktadır (Özbaş, 1992; Dindar, 1995; Ekici, 1996; Yaman vd., 2000). Yani öğrencinin pasif alıcı öğretmenin merkezde olduğu anlatım yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntem daha çok işitme organına hitap etmektedir. Oysa eğitimde ne kadar çok duyu organı kullanılırsa aktarılan bilgiler o kadar kalıcı olur. Görmeye dayalı bilgilerin ve psikomotor davranışların bu metotla öğretilmesi çok zordur. İşte biyoloji dersi de görmeye, deney yapmaya dayalı olan bir ders olduğu için sadece anlatım yönteminin kullanılması yeterli olmamaktadır.

Günümüz öğrenme anlayışında bilginin ediniminde öğrenciler birer aktif öge olarak kabul edilmekte; öğrencinin sorgulaması, problemlere çözümler geliştirmesi önemsenmekte; sınıfta diyalog, tartışma, küçük grup etkinlikleri ve yazma etkinlikleri önerilmektedir (Akkuş, Günel & Hand, 2007; Tytler, Cripps & Darby, 2009).

Ülkemizde, ortaöğretim düzeyinde biyoloji öğretiminde uygulamalı çalışmalar çok yenidir. Ayrıca sınıfların kalabalık oluşu ve uygulama çalışmaları için gerekli materyallerin olmaması veya eksik olmasından dolayı öğretmen adaylarımız çoğunlukla anlatım yöntemini kullanmayı tercih etmektedir.

Aslında biyoloji gibi gezi, gözlem, deney ve uygulamalara dayanan bir ders için öğretmen adaylarımızın teorik bilgilerinin pratik olarak da öğrencilere aktarılması gerekmektedir. Ortadaki bu sorunun nedeni, öğretmen adaylarımızın üniversite öğrenimleri sırasında öğrendikleri bilgileri yeterli oranda uygulama imkânı bulamamalarındandır. Bu nedenle daha çok anlatım yöntemiyle ders işlemeyi tercih etmektedirler.

Öğretmen adaylarımızın en az kullanırım dediği öğretim tekniği ise beyin fırtınası ve bilgisayar destekli öğretim yöntemidir. Öğretmen adaylarımız bu yöntemi uygulama durumlarına, ortalama olarak 5 üzerinden bilgisayar için 2.66 , beyin fırtınası için 2,52 puanla cevap vermiştir. I.Bölümde de öğretmen adaylarımızın en düşük ortalamayla cevap verdikleri öğretim tekniği beyin fırtınası ve bilgisayar destekli öğretim yöntemleri idi. Bu yöntemleri sınıf dışı öğretim yöntemleri olan gezi-gözlem, araştırma- inceleme- görüşme yöntemleri takip etmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Pedagojik formasyon ve öğretmenlik uygulamasının amacı, öğretmen adaylarının almış oldukları eğitim teorisini, gerçek sınıf ortamında denemek ve öğretmen adayının öğretme-eğitme yeteneğini geliştirmektir. Böylece öğretmen adayları bir sınıfta hangi yöntemlerin ve eğitim stratejilerinin daha uygun olacağını, derslerin nasıl daha iyi geliştirileceğini, öğrencinin öğrenme durumunun nasıl değerlendirileceğini, hangi faktörlerin öğrenci üzerinde daha etkili olduğunu ve bunların üstesinden nasıl gelinebileceğini öğrenmiş olacaklardır. Bu nedenle biyoloji öğretmen adaylarının uygun ortaöğretim kurumlarında asıl mesleğe başlamadan önce staj yapmaları, eğitimin amaçlarının tam olarak yerine getirilmesi açısından oldukça yararlı olacaktır. Yapılan araştırmalar, okul uygulamalarının hizmet öncesi öğretmen eğitiminin en önemli kısmını oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Çünkü ,öğretmen adaylarının fakültede edindikleri bilgilerin, mesleki ortamda verimli ve güvenli olarak kullanabilmeleri ancak hizmet öncesinde yeterli uygulama imkanı bulamaları ile mümkündür (Harmandar ve ark., 2000).

Öğrencilerin etkin katılımı sağlamak için öğretmenin katılımcı öğretim yöntem ve tekniklerini iyi bilmesi, sınıfta öğrencilere düşünmeye, öğrenmeye teşvik edecek sorular sorabilmesi gerekmektedir. Anlatılacak konu özelliği gereği her ne kadar anlatım yöntemine ya da öğretmenin daha etkin olmasını gerektiren başka yöntemleri gerektirse de öğretmen bir şekilde öğrencilerin katılımını sağlamalıdır. Çünkü öğrencilerin katılımının sağlandığı öğretim yöntemlerinde başarının arttığı eğitimciler tarafından genel olarak kabul edilen bir uygulamadır (Çelikten ve ark, 2005).

Biyoloji öğretmen adaylarının gerek üniversite eğitimini sürdürürken gerekse öğretmenlik uygulamaları sırasında anlatım yönteminin yanında bu yöntemi destekleyecek laboratuar ve

deney çalışmalarının da etkili bir şekilde öğretilmesi gerekmektedir. Çünkü öğretmen adaylarımızın büyük bir çoğunluğu sadece anlatım tekniği ile öğretim yapmakta diğer pek çok teknik uygulanmamaktadır. Özellikle biyoloji gibi dersler için diğer öğretim yöntem ve teknikleri etkili bir şekilde uygulanacak olursa öğrencilere aktarılan bilgiler daha kalıcı olacak ve nitelikli öğrencilerin yetiştirilmesi mümkün olacaktır. Fakat öğretmenlerin bunları yapabilmeleri içinde bazı okullarımızda yetersiz olan görsel materyal ve çalışma araçlarının temin edilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak biyoloji öğretmen adaylarımız, pedagojik formasyon derslerinde ve öğretmenlik uygulamalarında öğrenmiş oldukları öğretim yöntem ve tekniklerini uygularken sadece birkaç metotla öğretim yapmamalı, bütün teknikleri bilip yeri ve zamanı geldiğinde uygulamalıdır. öğretmenlerin gerek hizmet öncesi eğitimi, gerekse stajyerlik vb. eğitimlerinde çevrede hizmet veren üniversitenin ilgili fakülteleriyle işbirliği kurularak hem öğretmen adaylarının daha profesyonel bilgilerle aydınlanması sağlanır ve hem de uzun bir süreden beri söylenegelen okul-üniversite işbirliğinin bir temeli atılmış olur (Çelikten ve ark., 2005).

Kaynaklar

Akkoyunlu, B. (1996). Bilgisayar Okuryazarlığı Yeterlilikleri İle Mevcut Ders Programlarının Kaynaştırılmasının Öğrenci Başarı ve Tutumlarına Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 127-134.

Akkuş, R., Günel, M. and Hand, B. (2007). Comparing an İnquiry-Based Approach Known as the Science Writing Heuristic to Traditional Science Teaching Practices. *International Journal of Science Education*, 29 (4), 1745–1765.

Atıcı, T. ve Bora, N. (2005). Orta Öğretim Kurumlarında Biyoloji Eğitiminde Kullanılan Öğretim Metotlarının Ders Öğretmenleri Açısından Değerlendirilmesi ve Öneriler. *Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 51-64.

Burden, R.P. and Byrd, D.M. (2003). *Methods for effective teaching*. 3rd. Ed., Pearson Education, Inc.USA.

Büyükkaragöz, S. (1998). *Öğretmenlik Mesleğine Giriş (Eğitimin Temelleri)*. Konya: Mikro Yayınları: No.07.

Büyükkaragöz, S. ve Çivi, C. (1999). *Genel Öğretim Metodları*. Beta Basım. 10. Baskı. İstanbul.

Çelikten, M., Şanal, M. ve Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik Mesleği ve Özellikleri. *Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 207-237.

Dewey, J. (1960). *The child and the curriculum*. Chicago: University of Chicago pres.

Dindar, H. (1995). Ortaöğretim Kurumlarında Biyoloji Öğretiminin Yapı ve Sorunları. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Ekici, G. (1996). Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretimde Kullandıkları Yöntemler ve Karşılaştıkları Sorunlar. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Ergün, M. (2011). <www.egitim.aku.edu.tr/goi06.ppt.> (2011,Nisan 19).

Fidan, N. ve Erden, M. (1993). *Egitime Giris*, Meteksan, Ankara.

Gül, A. ve Yılmaz, M. (1995). *Biyoloji Öğretim Yöntemleri*, Gazi Üniversitesi Yayınevi. Ankara.

Harmandar, M., Bayrakçeken S. ve Kıncal, R. (2000). Kazım Karabekir Eğitim Fakültesinde "Okul Deneyimi" Uygulaması ve Sonuçlarının Değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı-148.

Kaptan, F. ve Arslan, B. (2002). *Fen Öğretiminde Soru Cevap Tekniği İle Analoji Tekniğinin Karşılaştırılması.* 5. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Kongresi. ODTÜ Eğitim Fakültesi. Ankara.

Kaptan, F. (1998). *Fen Bilgisi Öğretimi*, M.E.B. Yayınevi.164 S.Ankara.

Kaya, H. ve Böyük, U. (2011). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Laboratuvar Çalışmalarına Yönelik Yeterlikleri. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 27(1), 126-134.

McKeachie**,** W. and Gibbs**,** G. (1999). *Facilitating Discussion: Posing Problems, Listening, Questioning. Mckeachie's Teaching Tips : Strategies, Research, and Theory for College and University Teachers.* 10th ed. Boston : Houghton Mifflin.

Nakipoğlu, M. (2003).Kuramdan Uygulamaya Beyin Fırtınası Yöntemi. *Gazi Üniversitesi, Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. 1(3), 341-353.

Özbaş, G (1992). Devlet Liseleri, Özel Liseler ve Anadolu Liseleri'ndeki Biyoloji Eğitiminin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Özdaş, A. (1997). *Bir Öğretim Metodunun Seçimini Etkileyen Faktörler*. Öğretim İlke ve Yöntemleri, İstanbul.<http://www.egitim.aku.edu.tr/metod00.htm.> (2011,Nisan 19).

Özkan, H., Albayrak, M. ve Berber, K. (2005). Öğretmen Adaylarının İlköğretim Okullarında Yaptıkları Öğretmenlik Uygulamasının Yetişmelerindeki Rolü. *Milli Eğitim Dergisi,* Ankara , Sayı-168.

Redfield, D. and Rausseau, E. (1981). A Metaanalysis of Experimental Research on Teacher Questioning Behavior. *Review of educational research*. p:237-245.

Saban, A. (2005). *Öğrenme öğretme süreci*. Nobel yayın dağıtım, Ankara.

Serin, U. (2008). İzmir ilinde görev yapan fen alanı öğretmenlerinin öğretme strateji ve stilleri ile tercih ettikleri öğretim yöntemleri ve çoklu zekâ alanları arasındaki ilişki. Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Sönmez, V. (2001). *Öğretmen El Kitabı*. Anı Yayıncılık. Ankara.

Topsakal, S. (1999). *Fen Öğretimi*. Alfa Basın Yayın: İstanbul.

Tytler, R., Cripps, J. and Darby, L. (2009). Educating the Whole Child Through Science: A Portrait of an Exemplary Primary Science Teacher. *Teaching Science*, 55 (3), 22–27.

Yaman, M., ve Soran, H. (2000). Türkiye'de Ortaöğretim Kurumlarında Biyoloji Öğretiminin Değerlendirilmesi. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi* . 18, 229-237

Yıldırım, K. (2011). Uluslararası Araştırma Verilerine Göre Türkiye'de İlköğretim Fen ve Teknoloji Derslerindeki Öğretim Uygulamaları. *Türk Fen Eğitim Dergisi* 8 (1), 159-174.

Extended Abstract

Aim: This study' aim is to determine prospective biology teachers' level when they will be teacher about using of teaching methods and techniques what they learned in teaching applications and pedagogic formation lessons.

Methods

Samples: The participants of the study included 150 prospective biology teachers from Education Faculty of Atatürk University in 2007-2008 instruction years.

Data collecting tools: In first section, prospective biology teachers were asked to answer nine questions for measuring their knowledge and attitudes about teaching methods. 14 teaching methods and techniques (Lecture**,** Question and ***answer, Discussion,*** Brainstorming, Case studies, Demonstration, Problem solving, Experiment, Project, Drama, Educational games, Outing-observation, Research-study, Computer supported) were presented to answer and prospective biology teachers were asked to select appropriate teaching methods and techniques for themselves.

In second section, prospective biology teachers were asked to numerate 14 teaching methods and techniques from 14 to 1 (14-maximum score, 1- minimum score), according to more effective put into practice in class, when they will be teacher.

Data Analysis: % and mean scores were used in analysis of data.

Results: % of nine questions' five for measuring their knowledge and attitudes about teaching methods are tabulated in below.

Q1. Which *teaching methods and techniques will you apply more when you are teacher?*

Lecture	Question -***answer,***	***Discussion***	Experiment	Demonstration
%22,7	*%37,3*	*%10*	*%16*	*%14*

Q2. Which *teaching methods and techniques will you apply least when you are teacher?*

Educationalgames	Computersupported	Casestudıes	*Drama*	Braınstormıng
%3,3	*%39,3*	*%10,7*	*%4,7*	*%42*

Q3. Which *teaching method and techniques are appropriate to active joining in lesson?*

Demonstration	Casestudıes	*Project*	Question -***answer***	*Discussion*
%12,6	*%16,7*	*%8*	*%28,7*	*%34*

Q4. Which *teaching method and techniques are providing self-confidence for students?*

Drama	*Discussion*	*Project*	Question - ***answer***
%7,3	*%36,7*	*%46*	*%10*

Q5. Which *teaching method and techniques are providing lasting data for students?*

Drama	*Experiment*	*Case studies*	*Discussion*	*Demonstration*
%4,7	*%21,3*	*%45,3*	*%10,0*	*%18,7*

Numerating 14 teaching methods *and techniques* from 14 to 1 is tabulated in below

Teaching methods and techniques	***Mean***	***Sequence***
Lecture	*4,43*	*1*
Question -***answer***	*4,29*	*2*
Discussion	*4,23*	*3*
Experiment	*4,10*	*4*
Demonstration	*4,09*	*5*
Problem solving	*4,07*	*6*
Case studies	*3,95*	*7*
Project	*3,94*	*8*
Drama	*3,82*	*9*
Educational games	*3,79*	*10*
Outing-observation	*3,71*	*11*
Research-study	*3,44*	*12*
Computer supported	*2,66*	*13*
Brainstorming	*2,52*	*14*

Conclusion: In conclusion of study, it appears that prospective biology teachers can use most lecture and question-answer methods and least brainstorm and computer supported methods. The lecture method is the most widely used form of presentation. Every instructor should know how to develop and present a lecture. They also should understand the advantages and limitations of this method. Finally, lectures may be combined with other teaching methods to give added meaning and direction.

While computers provide many training advantages, they also have limitations. Improper or excessive use of computers should be avoided. Instructor should rely on themselves about using computer. A successful instructor needs to be familiar with as many teaching methods as possible. Although lecture and question-answer may be the methods used most often, being aware of other methods and teaching tools such as discussion, brainstorming, and computer-based instruction will better prepare an instructor for a wide variety of teaching situations.