



# BİYOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN KULLANDIKLARI ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ VE BU YÖNTEMLERİN ÖĞRENCİ BAŞARISINA ETKİLERİ HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ

*Doç. Dr. Aysel TEMELLİ*  
Atatürk Üniversitesi – Türkiye  
atemelli@atauni.edu.tr

*Dok. Öğr. Murat KURT*  
Atatürk Üniversitesi – Türkiye  
muratkurt6025@hotmail.com

## Özet

Bu çalışmada, biyoloji öğretmenlerinin kullandıkları farklı öğretim yöntemleri ve bu yöntemlerin öğrenci başarısına etkileri araştırılmıştır. Betimsel bir alan araştırması niteliğindeki bu çalışmanın evrenini Erzurum da görev yapan tüm biyoloji öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, 2008/2009 eğitim-öğretim yılında Erzurum ili merkez ve ilçelerinde çalışan 96 biyoloji öğretmeni olarak belirlenmiştir. Veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Bu amaçla hazırlanan 3 bölümden oluşan anket örnekleme yer alan öğretmenine uygulanmıştır. Anketin güvenilirlik katsayısı 0,70 olarak hesaplanmıştır. Anketin değerlendirilmesinde SPSS-15 paket programı kullanılarak frekans, ortalama ve yüzde dağılımları hesaplanmıştır. Ayrıca anket sonuçlarına lise türü ve mesleki deneyimin etkisinin olup olmadığını belirlemek için çok yönlü Varyans Analizi uygulanmıştır. Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde öğretmenlerin sırasıyla anlatım, soru-cevap ve gösteri yöntemlerini tercih ettikleri belirlenmiştir. Öğretmenler öğrenci başarısını artırmak için laboratuvar, soru-cevap ve gösteri yöntemlerinin kullanılmasını gerektiği düşünmektedirler. Öğretim amaçları sırasıyla konuların kavratılması, analiz ve sentez olarak belirlenmiştir. Öğretmenler öğretim yöntemlerini tam olarak uygulayamama nedenlerini; sınıfların kalabalık oluşu, laboratuvar koşullarının elverişsizliği ve okulların maddi imkân yetersizliği olarak göstermişlerdir. Biyoloji öğretiminde yöntem seçimini etkileyen faktörler arasında; konunun özelliği, öğrencide geliştirilmek istenen nitelikler ve maliyet öğretmenler tarafından en çok seçilen faktörlerdir.

**Anahtar Kelimeler:** Biyoloji öğretimi, yöntem, başarı, öğretmen.

## GİRİŞ

Hızla gelişen teknolojilere ayak uydurabilmek, her alanda çağdaş yöntemlerin uygulanması ile mümkün olabilmektedir. Bu teknolojileri tanımlama ve ilgili alanlarda yürürlüğe koyma ise nitelikli eğitimden geçer. Öğretim faaliyetlerinde; bireyi esas alan, öğrenmeleri yaşam pratiğine uygulanmayı sağlayan, çağdaş yöntemlerin kullanılması sonucu eğitimin niteliğinin artırılabilmesi beklenmektedir (Hevedanlı ve ark., 2004). Günümüzde eğitim sürecinde toplumun ve bireyin ihtiyaçlarına yönelik öğretim programı hazırlanmaktadır. Bu bilim dalarından biri de biyolojidir. Hayat bilimi anlamına gelen biyolojinin, öğretimine yönelik çalışmalar 1950'li yıllardan sonra ağırlık kazanmaya başlamıştır. Bu yıllarda hazırlanan öğretim programları incelendiğinde, yeni nesillerin araştırmaya hedeflendiği görülmektedir (Gerçek ve Soran, 2005).





Öğretme – öğrenme sürecinde kullanılan ve bireyin öğrenmesini etkileyen yöntem; hedeflere ulaşmak için seçilen ve izlenen bilinçli bir yoldur. Öğretme–öğrenme sürecinin etkinliği, uygun yöntemlerin belirlenmesine ve kullanılmasına bağlıdır (Yaman, 1998). Öğretimde yöntem ve teknikler; belirlenen hedeflere daha kısa sürede ve etkili bir şekilde ulaşmak, bu sayede de öğrenme ortamlarını zenginleştirerek kalıcı bir öğrenme gerçekleştirmelerini sağlamak amacıyla kullanılır. Bu amaçların gerçekleştirilebilmesi ancak nitelikli öğretmenlerle ve öğretmenlerin kullanacakları etkin öğretim yöntemleriyle mümkün olacaktır (Penick, 1995; Rutledge and Mitchell, 2002; Scoott, 1994). Kullanılacak öğretim yönteminin iyi seçilmesi, öğretmen ve öğrenci arasında kurulacak iletişimi ve öğretimde verimi artıracaktır.

Konuyla ilgili literatür taramasında biyoloji ve fen bilgisi derslerinin öğretiminde anlatım, soru-cevap, tartışma, gösteri ve laboratuvar, proje ve ders gezileri yöntemi diye adlandırılan yöntemlerin kullanıldığı görülmektedir (Atıcı ve Bora, 2002; Yaman, 1998). Günümüzde, eğitim yöntem ve araçlarının, öğretim amacıyla kullanılmasında göze, kulağa ve dokunma duyarına hitap etmesine, öğrenci düzeyine ve öğretilecek konunun niteliğine uygun olmasına önem verilmektedir (Fidan ve Erden, 1993). Uygulamalı bilim dallarından biri olan biyoloji öğretiminde kullanılan yöntemlerin seçiminde birçok faktör etkili olmasına rağmen, tek bir yöntemden değil, birçok yöntemden faydalanılması gerekmektedir. Yapılan araştırmalarda fen öğretiminde öğrencilerin somut araçlarla ve nesnelere yaparak-yaşayarak öğrenmelerine olanak sağlayan çağdaş fen öğretim yöntemlerinin kullanılması önerilmektedir (Yaman,1998). Bu yöntemleri kullanacak öğretmenlerin yetiştirilmesi ve hizmet sırasında da eğitilmeleri için üniversitelere ve Milli Eğitim Bakanlığına önemli sorumluluklar düşmektedir (Altunoğlu ve Atav, 2005).

Şüphesiz her öğretmen kullanacağı öğretim yöntemini veya yöntemlerini seçerken vereceği dersin öğrencilere daha iyi öğretilmesini ve başarı düzeylerinin yüksek olmasını sağlamayı düşünmektedir. Bu nedenle araştırmamızda, liselerde görev yapan biyoloji öğretmenlerinin kullandıkları öğretim yöntemleri ve bunların öğrencilerin başarı düzeyleri üzerindeki görüşleri belirlenmeyi amaçlanmıştır. Biyoloji öğretmenlerinin kullandıkları öğretim yöntemleri ile ilgili olarak yurt içinde ve yurt dışında yapılan literatür taramasında bir çalışmaya rastlanmamıştır. Tarafımızdan yapılan çalışmanın alandaki bu eksikliğe katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışma ile aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Biyoloji derslerinde öğretmenlerin en çok kullandıkları öğretim yöntemleri nelerdir?
2. Biyoloji öğretiminin öğrencilere kazandırmak istediği amaçlar ve bununla ilgili olarak öğrencilerin başarı düzeyleri üzerinde etkili olan yöntemler nelerdir?
3. Yöntem seçimini etkileyen faktörler nelerdir?



## YÖNTEM

Betimsel bir alan araştırması niteliğindeki bu çalışmanın evrenini Erzurum da görev yapan biyoloji öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme ise, 2008/2009 eğitim-öğretim yılında Erzurum ili merkez ve ilçelerinde çalışan 96 (38 bayan öğretmen; 58 erkek öğretmen) biyoloji öğretmeni olarak belirlenmiştir. Araştırmaya katılan 96 öğretmenin okul türleri ve mesleki deneyimlerine göre dağılımları Tablo 1’de gösterilmiştir.

Çalışma grubunun seçiminde amacına uygun örnekleme yapılmış ve verilerin sağlıklı alınabileceği düşünülen okulların biyoloji öğretmenleri seçilmiştir. Amaca uygun örneklemenin temeli, araştırmanın amaçları doğrultusunda bir evrenin temsilci bir örneği yerine, amaçlı olarak bir ya da birkaç alt kesimini örnek olarak almaktır. Başka bir deyişle amaçlı örnekleme, evrenin soruna en uygun bir kesimini gözlem konusu yapmak demektir (Sencer, 1989).

**Tablo 1.** Öğretmenlerin Lise Türüne ve Mesleki Deneyimlerine Göre Dağılımları

Okul Türüne			Mesleki Deneyime		
Göre	f	%	Göre	f	%
Lise	27	28,1	1-5 yıl	12	12,5
Meslek Lisesi	24	25	6-11 yıl	10	10,4
Anadolu Lisesi	21	21,9	12-16 yıl	36	37,5
Fen Lisesi	6	6,3	17-21 yıl	28	29,2
Özel Lise	18	18,7	22’den fazla yıl	10	10,4

Bu tabloya göre araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğu (%28,1) düz lisede, en azı ise fen lisesinde (%6,3) görev yapmaktadır. Ayrıca, 12-16 yıllık mesleki deneyime sahip olan öğretmenler, araştırmanın baskın grubunu oluşturmaktadır (%37,5).

Farklı liselerde görev yapan biyoloji öğretmenlerinin kullandıkları biyoloji öğretim yöntemleri ve bunların öğrenci başarısına etkilerini belirlemek amacıyla geçmişten günümüze kadar biyoloji öğretiminde uygulanmakta olan öğretim yöntemleri genel olarak incelenmiş, avantaj ve sınırlılıklarını ortaya koyan belirleyici bir anket hazırlanmıştır. Anketin hazırlanmasında 2 biyoloji öğretim üyesinin, 5 biyoloji öğretmenin ve 1 Eğitim fakültesi Türkçe bölümü öğretim üyesinin görüşleri alınmıştır. Anketin güvenilirliği için Erzurum il merkezinde görev yapan 43 biyoloji öğretmeni üzerinde bir pilot uygulama yapılmıştır. Bu uygulama sonucunda anketin güvenilirliği 0,70 olarak hesaplanmıştır. Bu değer güvenilir olduğu söylenebilir (Özdamar, 2004). Biyoloji öğretmenlerine yönelik hazırlanan anketin I. bölümünde öğretmenlere ait çeşitli kişisel bilgilerin belirlenmesine yönelik sorular, anketin II. bölümünde öğretmenlerin biyoloji dersinde kullandıkları öğretim yöntemleri, biyoloji eğitiminin öğrencilere kazandırmak istediği amaçlar ve yöntem seçimini etkileyen faktörlerle ilgili üç sıralama sorusu sorulmuştur. Anketin III. bölümünde ise, öğretim yöntemleriyle ilgili bazı görüşler ortaya konulmuş ve öğretmenlerin bu görüşlere katılıp katılmadıkları sorulmuş olup, bu görüşler üçlü likert olarak değerlendirilmiştir.

Pilot uygulamalardan sonra asıl uygulamalar için anket Erzurum il merkezinde ve ilçelerinde görev yapan toplam 96 biyoloji öğretmenine uygulanmıştır. Ayrıca öğretmenlere dağıtılan anket formları, ankete katılan öğretmenlerden cevaplamaları için uygun bir sürenin sonunda toplanarak değerlendirilmiştir.

Araştırma verilerinin elde edilmesinde, SPSS-15 paket programı kullanılarak frekans, ortalama ve yüzde dağılımları hesaplanmıştır. Ayrıca anket sonuçlarına lise türü ve mesleki deneyimin etkisinin olup olmadığını belirlemek için çok yönlü varyans Analizi uygulanmıştır.

## BULGULAR

**1-Öğretimin Yöntemleriyle İlgili Bulgular:** Biyoloji derslerinde öğretmenler tarafından kullanılan yöntemler ile öğretmenlerin öğrenci başarısı üzerinde etkili olduğunu düşündükleri yöntemler Tablo 2 ve 3’de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Öğretmenler Tarafından Biyoloji Öğretiminde Çoğunlukla Kullanılan Öğretim Yöntemleri

Öğretim Yöntemleri	Biyoloji derslerinde öğretmenler tarafından en çok kullanılan ilk üç yöntem					
	1. Tercihler		2. Tercihler		3. Tercihler	
	f	%	f	%	f	%
Düz Anlatım	56	58,3	24	25	169	16,7
Problem Çözme	-	-	-	-	10	10,4
Grup Çalışmaları	-	-	-	-	9	9,4
Laboratuar Yöntemi	-	-	-	-	17	17,7
Proje Yöntemi	-	-	-	-	8	8,3
Gösteri	16	16,7	30	31,3	22	22,9
Soru-Cevap	24	25	42	43,7	14	14,6
Toplam	96	100	96	100	96	100

Tablo 2’ye göre, öğretmenlerin öncelikli olarak %58,3 ile düz anlatım yöntemini, ikinci sırada %43,7 ile soru- cevap yöntemini ve üçüncü sırada ise %22,9 ile gösteri yöntemini tercih etmişlerdir. Ancak öğretmenlerin tümü, öğrenci başarısını artırmada öncelikli olarak %26,04 ile laboratuar yöntemini, %17,7 ile soru-cevap ve %15,62 ile gösteri yöntemi %7,29 ile proje yönteminin kullanılmasını gerektiğini belirtmişlerdir (Tablo 3). Ayrıca problem çözme, gezi, gösteri-gezi-laboratuar yöntemlerini %3,12 oranında ve diğer yöntemlerin ise, öğrenci başarısı üzerinde çok az etkili olduğu gözlenmiştir (%2,08 ve %1,04).

**Tablo 3.** Biyoloji Öğretiminde Öğrenci Başarısı Üzerinde Etkili Olan ve Öğretmenler Tarafından Öncelikle Tercih Edilen Öğretim Yöntemleri

Öğretim Yöntemleri	Öğretmenlerin öğrenci başarısı üzerinde etkili olduğunu düşündükleri öncelikli yöntem tercihleri					
	1. Tercih		2. Tercih		3. Tercih	
	f	%	f	%	f	%
Laboratuvar Yöntemi	25	26,04	-	-	-	-
Soru-Cevap	-	-	17	17,7	-	-
Gösteri	-	-	-	-	15	15,62
Proje Yöntemi	-	-	-	-	7	7,29
Gezi-gözlem	-	-	-	-	4	4,16
Laboratuvar-gösteri	-	-	-	-	4	4,16
Problem çözme	-	-	-	-	3	3,12
Gezi	-	-	-	-	3	3,12
Gösteri-gezi-laboratuvar	-	-	-	-	3	3,12
Laboratuvar-gezi-gözlem-proje	-	-	-	-	2	2,08
Laboratuvar-soru-cevap	-	-	-	-	2	2,08
Grup çalışması	-	-	-	-	2	2,08
Gösteri-gezi-gözlem	-	-	-	-	1	1,04
Soru-cevap-gösteri	-	-	-	-	1	1,04
Gösteri-proje	-	-	-	-	1	1,04
Birden fazla yöntem	-	-	-	-	1	1,04
Konuya uygun yöntem	-	-	-	-	1	1,04
Gözlem	-	-	-	-	1	1,04
Düz anlatım	-	-	-	-	1	1,04
Tartışma	-	-	-	-	1	1,04
Rol oynama-laboratuvar	-	-	-	-	1	1,04

Biyoloji öğretmenleri, uyguladıkları yöntemleri kullanırken öğrencilerin konuları daha iyi öğrenmeleri ve başarılı olmalarında rol oynayan öğretim amaçlarını sırasıyla %67,7 ile konuları kavratmak, %32,3 ile analiz, %30,2 ile sentez olarak belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencinin ileride biyoloji ile ilgili alan seçimine yardımcı olmak ve ezberleterek öğretmek gibi amaçlar da en son tercihleri arasında yer almışlardır (Tablo 4).

**2. Öğretimin Amaçlarıyla İlgili Bulgular:** Biyoloji derslerinde öğretmenlerin biyoloji öğretiminde öğrencilere kazandırmak istediği amaçlar Tablo 4 de gösterilmiştir.

**Tablo 4.** Öğretmenlerin Biyoloji Öğretiminde Öğrencilere Kazandırmak İstedikleri Amaçlar

Öğretimin amaçları	Öğretmenlerin biyoloji öğretiminde öğrencilere kazandırmak istediği amaçlarla ilgili tercihleri					
	1. Tercihler		2. Tercihler		3. Tercihler	
	f	%	f	%	f	%
Konuları Kavratmak	65	67,7	19	19,8	12	12,5
Ezberleterek Öğretme	11	11,4	17	17,7	25	26
Analiz	7	7,3	31	32,3	29	30,2
Sentez	9	9,4	22	22,9	30	31,3
Alan Seçimine Yardımcı Olmak	4	4,2	7	7,3	-	-
Toplam	96	100	96	100	96	100

Biyoloji öğretiminde yöntem seçimini etkileyen faktörler tablo 5'te gösterilmiştir. Öğretmenlerin yöntem seçimini etkileyen faktörlerin başında ise % 56,3 ile konunun özelliği, ikinci sırayı % 39,7 ile öğrencide geliştirilmek istenen nitelikler, üçüncü sırayı % 33,3 ile maliyet gelmektedir.

### 3. Öğretmenlerin Yöntem Seçimini Etkileyen Faktörleriyle İlgili Bulgular

**Tablo 5.** Öğretmenlerin Biyoloji Öğretiminde Yöntem Seçimini Etkileyen Faktörler

Yöntem seçimini etkileyen faktörler	Öğretmenlerin biyoloji öğretiminde yöntem seçimini etkileyen faktörlerle ilgili tercihleri					
	1. Tercihler		2. Tercihler		3. Tercihleri	
	f	%	f	%	f	%
Öğretmenin Yönteme Yatkınlığı	12	12,5	13	13,5	11	11,4
Maliyet	5	5,2	9		32	<b>33,3</b>
Zaman ve Fiziksel İmkanlar	11	11,4	11	11,4	12	12,5
Öğrenci Grubunun Büyüklüğü	5	5,2	13	13,5	13	13,6
Konunun Özelliği	54	<b>56,3</b>	12	12,5	-	-
Öğrencide Geliştirilmek İstenen Nitelikler	9	9,4	38	<b>39,7</b>	28	29,2
Toplam	96	100	96	100	96	100

Araştırmada, öğretim yöntemleriyle ilgili öğretmen görüşlerinin cinsiyet, lise türü ve mesleki deneyimlerine göre farklılık olup olmadığına ilişkin Çok Yönlü Varyans Analizi sonuçları tablo 6'da gösterilmiştir.

### 4. Çok Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

**Tablo 6.** Öğretmenlerin Lise Türü ve Mesleki Deneyimine Göre Öğretim Yöntemlerine İlişkin Çok Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Değişkenler	Kareler toplamı	Kareler Ortalaması	SD	F	P
Lise türü	0,426	0,107	4	1,909	0,119
Mesleki deneyim	0,339	8,486	4	1,520	0,207

Buna göre; lise türü (F=1,909, p=0,119) ve mesleki deneyimleri açısından (F=1,520, p=0,207) önemli düzeyde bir farklılık olmadığı (p>0,05) ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, öğretmenlerin ankete verdikleri cevapların yüzdeleri dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Tablo 7'ye göre aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

1. Üniversitede aldığım eğitim, yöntem seçimimi büyük ölçüde etkiliyor görüşüne öğretmenlerin % 56,2'si katılırken, % 24 katılmamaktadır.
2. Öğretmenlere göre, sınıfların kalabalık olması farklı yöntem uygulamasını olumsuz etkilemektedir (%71,9).
3. Laboratuvar biyoloji dersleri için olmazsa olmazdır, görüşüne öğretmenlerin çoğunluğu katıldıklarını ifade etmişlerdir (%60,4).
4. Deney ve gözlem gibi aktivitelerin artırılması öğretme süreci için faydalı olur, görüşüne öğretmenlerin %71,9'u katılırken, sadece %12,5'i kararsız olup, % 15,6'sı ise katılmamaktadır.

5. Deney yaparken açık uçlu soruları kullanmak yararlıdır, görüşüne öğretmenlerin %60,4'ü katılırken, %13,6'sı katılmamakta ve %26'sı ise kararsız kalmaktadır.
6. Biyoloji öğretiminin başarılı olabilmesi için tüm klasik yöntemler birlikte uygulanmalıdır, görüşüne ancak öğretmenlerin %21,9'u katıldıklarını belirtmişlerdir.
7. Derslerde sürekli anlatım ve soru-cevap yöntemini kullanıyorum görüşüne katılan ve katılmayan öğretmenlerin oranı birbirine yakındır (%42,7 ve %47,9).
8. Yöntem seçerken öğrencilerin bireysel farklılıkları göz önüne alınmalıdır, görüşüne öğretmenlerin %54,2'si katılırken, %38,5'i katılmamakta ve % 7,3'ü ise kararsız kalmaktadır.
9. Öğretmenlerin çoğunluğa göre, biyolojide asıl yöntem gözlem ve deneylerdir (Tablo 7).
10. Öğretmenlerin %70,2'si biyolojinin ayrıntılı biçimde okutulması yerine, bilimsel bilgileri elde etme yollarının öğretilmesine ağırlık verilmelidir şeklinde görüş beyan etmişlerdir.
11. Projeksiyon, bilgisayar, cd, dvd, v.b. araç ve gereçlerin sınırlılıklarıyla kullanılması zorunludur, görüşüne öğretmenlerin %21,9'u katılırken, %42,7'si katılmamakta ve % 35,4'ü ise kararsız kalmaktadır.
12. Sorumluluk ve maddi imkânsızlıklar yüzünden gezi- gözlem yöntemini kullanmıyorum görüşüne öğretmenler çoğunlukla katılmaktadır (%64,6).

**Tablo 7.** Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntemleriyle İlgili Görüşleri

Değerlendirme ifadeleri	Katılıyor		Kararsızım		Katılmıyorum	
	f	%	f	%	f	%
1. Üniversitede aldığım eğitim yöntem seçimimi büyük ölçüde etkiliyor.	54	56,2	19	19,8	62	24
2. Sınıfların kalabalık olması farklı yöntem uygulamasını olumsuz yönde etkiliyor.	69	71,9	11	11,4	16	16,7
3. Laboratuvar biyoloji dersleri için olmazsa olmazdır.	58	60,4	21	21,9	17	17,7
4. Deney ve gözlem gibi aktivitelerin artırılması öğretme süreci için faydalı olur.	69	71,9	12	12,5	15	15,6
5. Deney yaparken açık uçlu soruları kullanmak faydalıdır.	58	60,4	25	26	15	13,6
6. Biyolojide öğretimin başarılı olabilmesi için tüm klasik yöntemler birlikte uygulanmalıdır.	21	21,9	19	19,8	56	58,3
7. Derslerde sürekli olarak anlatım ve soru cevap yöntemini kullanıyorum.	41	42,7	9	9,4	46	47,9
8. Yöntem seçerken öğrencilerin bireysel farklılıkları göz önüne alınmalıdır.	52	54,2	7	7,3	37	38,5
9. Biyolojide asıl yöntem gözlem ve deneylerdir.	71	71,4	8	8,3	17	17,7
10. Biyolojinin ayrıntılı biçimde okutulması yerine, bilimsel bilgileri elde etme yollarının öğretilmesine ağırlık verilmelidir.	68	70,2	12	12,5	16	16,7
11. Projeksiyon, bilgisayar, cd, dvd gibi araç ve gereçlerin sınırlılıklarıyla kullanılması gerekir.	21	21,9	34	35,4	41	42,7
12. Sorumluluk ve maddi imkânsızlık yüzünden gezi-gözlem emini kullanamıyorum	62	64,6	9	9,4	25	26



## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada biyoloji öğretmenlerinin kullandıkları öğretim yöntemleri ve bu yöntemlerin öğrencilerin başarı düzeylerine etkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmamızda, öğretmenlerin ilk üç sırada düz anlatım, soru-cevap ve gösteri yöntemini kullandıklarını, laboratuvar, problem çözme, grup çalışması ve proje yöntemlerini ise öncelikle tercih etmedikleri ortaya çıkmıştır. Araştırma sonuçlarımız Atıcı ve Bora (2002) ve Yaman (1998)'in yaptıkları araştırmalara paralellik göstermektedir. Öğretmenlerin bu yöntemleri tercih nedeni; biyoloji dersine uygunluğu, öğrenci sayısına uygun oluşu, ders süresine uygun oluşu ve en son alışılacağı yöntemler oluşudur (Yaman, 1998). Yöntem seçerken öğrencilerin bireysel farklılıkları göz önüne alınmalıdır. Zeka, ruh, beden ve sosyal yönden farklı olan öğrencilerin her birinden aynı başarıyı beklememek gerekir. Çünkü her öğrenci gücü, kapasitesi ve imkanları oranında çalışacak ve başarıya ulaşacaktır. Buna göre; lise türü ( $F=1,909$ ,  $p=0,119$ ) ve mesleki deneyimleri açısından ( $F=1,520$ ,  $p=0,207$ ) önemli düzeyde bir farklılık olmadığı ( $p>0,05$ ) ortaya çıkmıştır.

Çalışmaya katılan öğretmenler öğrencilerin başarı düzeylerini artırmada sırasıyla laboratuvar yöntemini, soru-cevap ve gösteri yönteminin kullanılmasını gerektiği düşünmektedirler. Ancak, öğretmenlerin laboratuvar yönteminin yerine düz anlatım yöntemini tercih etmelerinin nedeni birçok lisede biyoloji laboratuvarının bulunmaması, laboratuvarı olanlarda gerekli araç-gerecin eksik olması ve sınıf mevcutlarının kalabalık olmasıdır. Diğer bir nedende biyoloji ders programlarının ağır olması ve ders saatlerinin laboratuvar uygulamaları için yetersiz olmasıdır. Bundan dolayı sınırlı olarak liselerde, deneyler öğretmen önderliğinde yapıldığı için laboratuvar çalışmalarının amacı olan öğrenci aktivitesi tam olarak gerçekleşmemektedir (Akçay, 1990; Erten, 1991; Ceyhun ve Karagölge, 2000).

Öğretmenler, gözlem ve deney yönteminin, biyoloji öğretiminde çok önemli olduğunu vurgulamıştır. Biyoloji derslerinde deneylere yer verilmeksizin anlamlı öğrenme sağlanamaz. Öğrenci deneylerle; uygulayarak öğrenmeyi, araç-gereç ve malzemeleri doğru olarak kullanmayı, yapma-kaydetme ve özetlemeyi, sonuca varmayı ve değerlendirme yapmayı öğrenir ( Gerçek ve Soran, 2005).

Öğretmenlerin sorumluluk ve maddi imkansızlıklar yüzünden gezi-gözlem yöntemini çok az kullandıkları anlaşılmıştır. Halbuki biyoloji çevre ile iç içe olan bir bilim dalıdır. Bu nedenle çevre, öğrencilerin doğa-insan, canlı-cansız ilişkisini kolayca kavrayabilmeleri için doğal bir öğrenme ortamı oluşturur. Ekici (2002)'ye göre biyoloji öğretmenlerinin sınıf dışı öğretim yöntemlerini kullanamamalarının en önemli üç nedeni; programda belirtilen konuların sınıf dışı öğretim yöntemlerini kullanmaya elverişli olmaması, bu yöntemleri uygulamanın oldukça güç olması yani hem öğretmen hem de öğrenci için özel hazırlık, bilgi, beceri, zaman, belli bir maliyet vb. gerektirmesi ve öğrencilerin üniversiteye giriş kaygısı içinde olmaları ve zamanın sınırlı olmasıdır.

Araştırmamızda öğretmenler, biyoloji öğretiminde uyguladıkları yöntemleri kullanırken öğretim amaçlarını sırasıyla %67,7 ile konuları kavratmak, %32,3 ile analiz, %30,2 ile sentez olarak belirtmişlerdir. Öğrencinin ileride biyoloji ile ilgili alan seçimine yardımcı olmak ve ezberleterek öğretmek gibi amaçlar da en son tercihleri







arasında yer almışlardır. Lise öğretmenlerinin yöntem seçimini etkileyen faktörlerin başında ise sırasıyla konunun özelliği, öğrencide geliştirilmek istenen nitelikler, maliyet gelmektedir. Konuyla ilgili Atıcı ve Bora (2002)'nin yaptığı araştırma bulgularımızı desteklemektedir.

Ülkemizde yapılan eğitimde geçmişten beri süregelen bir düşünce biçimi, öğretmenin bilginin tek aktarıcısı olmasıdır. Ancak günümüzde bu anlayış yıkılmış ve öğrencilere nasıl daha iyi öğretebilirim, sorusunun cevabı hakim olmuştur. Zira öğretmen kendisinden bekleneni yerine getirebilmek için; kendisini geliştirebilmeli, karşılaştığı problemlere akılcı çözümler bulabilmeli ve bilimdeki yeniliklere ayak uydurabilmelidir. Bunun gerçekleşebilmesi ancak öğretmenlere eğitim yöntemlerine ait bilgilerin verilmesi, bu yöntemlerin nerede ve nasıl kullanılacağına öğretilmesiyle olabilir (Berck, 1999; Kirschner, 1992). Bundan dolayı öğretmen yetiştiren kurumlar olan eğitim fakültelerinde nitelikli eğitim verilmesi önem kazanmıştır. Bununla ilgili olarak öğretmenlerin hizmet öncesi aldıkları öğretimin yöntem seçimini etkilediği ortaya çıkmıştır. Etkili bir biyoloji öğretimi için 1950'li yıllardan itibaren eğitimde laboratuvar, proje, soruşturma ve ders gezileri gibi bilimsel yöntemlerin kullanıldığı belirlenmiştir (Atıcı ve Bora, 2002; Çilenti ve Özçelik, 1991; Gerçek ve Soran, 2005).

Biyoloji dersinde konunun özelliğine göre birkaç yöntemin birlikte uygulanabilmektedir. Örneğin, öğretmenin önce anlatım yoluyla konu hakkında bilgiler vermesi, genellikle soru-cevap yöntemiyle konuyu öğrencilere kavratmaya çalışması ve zaman zaman çeşitli resim, model, film bilgisayar gibi gösteri materyallerinden yararlanması, konuyla ilgili deneyler varsa bunların öğrencilere yaptırılması öğrencilerin başarılı olmalarını sağlar.

Sonuç olarak öğretmenlerin düz anlatım, soru-cevap ve gösteri yöntemini sıkça kullandıkları, gezi-gözlem yöntemine az yer verdikleri, okul imkanlarına göre laboratuvar yöntemini tercih ettikleri, sık olmamakla beraber proje yöntemini de dersin konusuna göre kullandıkları ve öğrencilerin başarılı olmasında en önemli yöntemin laboratuvar çalışmaları olduğu vurgulanmıştır. Kısaca, biyoloji öğretmenleri kullandıkları yöntemlerle öğrencilerine öğrenmeyi öğretecek, temel kavramları anlama, yorumlama ve uygulayabilme imkanı verecek, bilimsel düşünme alışkanlığı kazandıracak, inceleme ve araştırmaya sevk edecek öğretim yöntemlerini kullanmaları gerekmektedir.

#### **Kaynakça**

- Akçay, M. (1990). "Biyoloji Dersinde Farklı Öğretim Metotlarının Öğrenci Başarısına Etkisi". Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Altunoğlu, B., Atav, E. (2005). Daha Etkili Bir Biyoloji Öğretimi İçin Öğretmen Beklentileri, H. Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, 28, 19-28.
- Atıcı, T., Bora, S. (2002). Orta Öğretim Kurumlarında Biyoloji Eğitiminde Kullanılan Öğretim Metodlarının Ders Öğretmenleri Açısından Değerlendirilmesi ve Öneriler. Sosyal Bilimler Dergisi, 51-64. [www.sosbil.aku.edu.tr/dergi/VI2/tatici.pdf](http://www.sosbil.aku.edu.tr/dergi/VI2/tatici.pdf) adresinden 10 Mart 2009 tarihinde indirilmiştir.
- Berck, K. H. (1999). Biologiedidaktik grundlagen und methoden. Quelled Meyer Verlag GmbH & Co. Wiebelsheim.





- Ceyhun, İ., Karagölge, Z. (2000). İlköğretim Öğretmenlerinin Yetiştirilmesinde Fen Bilgisi laboratuvarının Önemi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi IV Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, Beytepe, Ankara.
- Çilenti, K. Özçelik, D. A. (1991). Biyoloji Öğretimi. Eskişehir. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayını, 182.
- Ekici, G. (2002). Biyoloji Öğretmenlerinin Sınıf Dışı Öğretim Yöntemlerini Kullanma Durumlarının Değerlendirilmesi, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül, 85-90, Ankara.
- Erten, S. (1991). “Biyoloji Laboratuvarlarının Önemi ve laboratuvarlarda Karşılaşılan Problemler”. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Fidan, N. ve Erden, M. (1993). Eğitime Giriş. (4. Baskı). Ankara. Meteksan Matbaacılık.
- Gerçek, C., Soran, H. (2005). Öğretmenlerin Biyoloji Öğretiminde Deneysel Yöntem Kullanma Durumlarının Belirlenmesi. H. Ü. Journal of Education, 29, 95-102.
- Hevedanlı, M., Oral, B. ve Akbayın, H. (2004). Biyoloji Eğitiminde İşbirlikli Öğrenme ile Geleneksel Yöntemlerin Öğrencilerin Erişleri ve Öğrendiklerini Hatırda Tutma Düzeyleri Üzerindeki Etkileri. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9 Temmuz 2004, 1-8, Malatya.
- Kirchner, P. A. (1992). Epistemology, practical work and academic skills in science education. Science & Education, 1, 273-299.
- Özdamar, K. (2004). Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi 1. (5. Baskı). Eskişehir. Kaan Kitabevi.
- Penick, J. (1995). New goals for biology education. Bioscience, 45(6), 52-58.
- Rutledge, M., Mitchell, M. (2002). High school biology teachers’ knowledge structure acceptance & teaching of evolution. The American Biology Teacher, 64(1).
- Sencer, M. (1989). Toplumbilimlerinde yöntem. İstanbul: Beta Basım, s.386.
- Scott, F.B. (1994). Integrating curriculum implementation and staff development. Clearing House, 67(3), 157-161.
- Yaman, M. (1998). “Türkiye’de Orta öğretim Kurumlarında Biyoloji Öğretiminin Değerlendirilmesi”. Yayımlanmamış Bilim Uzmanlığı tezi, H.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.





## **USE OF TEACHING METHODS OF BIOLOGY TEACHERS AND OPINIONS ABOUT THE EFFECTS OF THESE METHODS ON STUDENT SUCCESS**

*Assoc. Prof. Dr. Aysel TEMELLİ*  
Atatürk University – Turkey  
atemelli@atauni.edu.tr

*PhD. Stud. Murat KURT*  
Atatürk University – Turkey  
muratkurt6025@hotmail.com

### **Extended Abstract**

*Purpose:* The aim of this study is to research the different methods used by biology teachers and their effects on the success of the students.

*Method:* To this aim, a questionnaire with three parts was prepared. To estimate the reliability of the questionnaire, a sample was applied to the 39 biology teachers working in the center of Erzurum province, and the reliability of the questionnaire was measured at 0.70. The questionnaire was then applied to 96 biology teachers. The first part of the questionnaire includes personal information about the teachers. The second part included questions on teaching methods, the aim of biology teaching, factors affecting the teachers' choice of methods and an open ended question about what method or methods should be used to increase the success level of the students. In the third part, some views related to teaching methods have been put forward, and the teachers were asked whether they agreed with these views and these views were evaluated using the Triple Likert Type measurement tool. The frequency, average and ratio distributions of the data obtained by the questionnaire were calculated by using the SPSS-15 packet programme.

*Results and Discussion:* In order to determine whether sex, type of high school and work experience have any affects on the results of the questionnaire, Multiple Sided Variance Analysis was applied and it was discovered that there were no significant differences between the type of high school ( $F=1.909$ ,  $p=0.119$ ) and work experience ( $F=1.520$ ,  $p=0.207$ ). It was also revealed that teachers prefer the narration, question/answer and demonstration methods, respectively. The results of our study are in parallel with the studies of Bora (2002) and Yaman (1998). According to Yaman (1998), teachers prefer these methods for their suitability in biology lessons, in terms of the numbers of the students, for the length of lessons and their being traditional methods. However, it cannot be expected that students will be successful by using classic methods alone. Modern methods should also be applied. And, often, according to the features of the topics, different methods can be required. For example, teachers' first supplying information on the topic using the narration method, then the question/answer method, ensuring the students comprehend the topic, with the use of various pictures, models, films and computers from time to time, and if possible, encouraging the students to carry out the experiments by themselves all contribute to the success of the students. In our study, 70.2% of the teachers claimed that instead of teaching biology in detail, the students should be shown ways in which to gain scientific knowledge. While choosing a method, the individual differences of the students should





be considered. The same results should not be expected from students who are physically, spiritually, logically and socially different from each other because each student will study and reach conclusions according to his/her condition and capacity. In addition, it is clear that in order to increase the success of the student, the use of laboratories, and the question/answer and demonstration methods are all necessary. But the reason why teachers prefer the narration method instead of the laboratory method is the unavailability of biology laboratories in many high schools, insufficient materials and tools and the excessive number of students in classes. However, in teaching biology, observation and experimentation methods are emphasized as being very important. Conscious learning cannot be achieved without giving importance to experiments. Through experiments, students learn learning by doing, using materials and tools correctly, doing-recording and summarizing, and also by evaluating (Gerçek and Soran, 2005). Another reason is that biology curricula are heavy and lesson hours are inadequate. It has been found that the education a student receives at university is effective in choosing methods. Gerçek and Soran (2005) support our findings. It has also been established that teachers seldom use the visit and observation method as it means greater responsibility for the teacher of the students on the trip and because of financial problems. In fact, biology is a discipline strongly connected with the environment; therefore, the environment makes for a natural learning place for the students to understand the relationships between nature-humans and living things-nonliving things. For Ekici (2002), the reasons why teachers do not use the environment are these: the topics in the curriculum are not suitable for out of class teaching methods, using these methods are quite difficult, the students are anxious about gaining entrance to university and therefore time is limited. The teachers expressed the following reasons for not applying the teaching methods completely: classes are too crowded, laboratories are inadequate and the schools are financially insufficient. For the teachers, the features of the topics, the qualities that the teacher wants his students to gain and financial conditions affect the choice of methods in teaching biology.

*Conclusion:* In this study, it is determined that teachers often use narration, question-answer and demonstration methods; they seldom use the visit-observation or project method according to the subject of the lesson. Also, they use the laboratory method according to the school's capacity and believe that this method is the most important method in effecting student achievement. As a result, biology teachers should focus on teaching methods that help students to understand essential concepts and develop their reasoning skills together with scientific methods.

*Key Words:* Biology teaching, method, success, teacher.

