

---

**LİSE VE MESLEK LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN BİYOLOJİ  
ÖĞRETİMİNİN SORUNLARINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ**  
**THE VIEWS OF THE HIGH SCHOOLS AND VOCATIONAL HIGH  
SCHOOLS STUDENTS ON THE PROBLEMS OF BIOLOGY  
TEACHING**

Yard. Doç. Dr. Ercan KAYA

Yard. Doç. Dr. Hasan GÜRBÜZ

Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi

### ÖZET

Bu çalışma Erzurum il merkezindeki 14 lise ve 11 meslek lisesinde yapılmıştır. Biyoloji dersi alan 351 lise ve 234 meslek lisesi öğrencisine anket uygulanarak biyoloji öğretiminin sorunlarına ilişkin görüşleri alınmıştır. Verilerin analizinde  $X^2$  “uyum kontrol testi” uygulanmıştır. Alınan sonuçlara önemlilik dereceleri verilmiştir ( $p<0,05$ ). Neticede, lise ve meslek liselerinde en önemli görülen sorunlar, “sınıflar çok kalabalıktır”, “laboratuvar araçları yetersizdir”, “üniversiteye girişte biyoloji dersinin ağırlığı azdır” ve “biyoloji derslerinde uygulama eksikliği mevcuttur” şeklinde sıralanmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Biyoloji öğretimi, Sorunlar, Lise, Meslek lisesi, Erzurum.

### ABSTRACT

This study has been carried out in fourteen high schools and eleven vocational high schools located in the center of Erzurum. A questionnaire has been administered to 351 high schools and 234 vocational high schools student's views on the problems of biology teaching. The results have been evaluated by using the  $X^2$  test and have been given their significance degrees ( $p<0,05$ ). According to the views of the high school students and the vocational high school students, the most important problems on the biology teaching are “classrooms are very crowded”, “laboratory facilities are not good enough” “the numbers biology questions in university entrance” and “there are lack of practicing in biology lessons”.

**Keywords:** Biology teaching, Problems, High school, Vocational high school, Erzurum.

## 1. GİRİŞ

Biyoloji öğreniminin ve öğretiminin modern dünya için kültürel bir zorunluluk olduğunun farkında olan gelişmiş ülkeler, biyoloji eğitiminin kalitesini arttırmak için mevcut fen programlarını sürekli olarak gözden geçirip, ihtiyaç tespitlerini yaparak, geliştirdikleri yeni programların etkili bir şekilde yürütülebileceği imkanların okullara sağlanması için çalışmalar yapmaktadır (Hurd, 1998; Ayas, 1995).

Fen öğretiminde kullanılan yöntemlerin çoğunda, öğretimin yapılacağı yer ile öğretme araçlarının çok önemli bir yeri vardır. Bir öğretme ortamı düzenlenmeden yalnızca kâğıt üzerindeki yöntem veya tekniğin fen eğitimi için yeterli olmadığı açıktır (Ertürk, 1986). Biyoloji öğretiminde de biyoloji öğretmeni için en önemli nokta, öğretimin son aşamasında meydana gelecek davranış değişikliğinin, öğrencinin yaşantısı sonucu meydana gelmesidir. Bu nedenle, öğretmenler emeklerinin boşa gitmemesi için, öğretme-öğrenme süreçlerinde bilgi iletişiminin olduğu ve öğrencinin konu ile etkileşimde bulunduğu eğitim ortamını (personel, araç, gereç, tesis, organizasyon v.s. gibi) iyi ayarlamalıdır.

Bu durum göz önüne alındığında, gelişmekte olan ülkemizde de farklı türdeki liselerde, biyoloji eğitiminin hedeflere ne ölçüde ulaştığının tespit edilmesi, öğrencilerle ilgili verilerin sürekli olarak değerlendirilmesi, eğitimde verimliliğin sağlanmasına katkıda bulunacaktır (Demirel, 2000).

## 2. YÖNTEM

Bu araştırmanın evrenini, Erzurum il merkezinde bulunan lise ve meslek liselerinde biyoloji dersi alan öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini ise, Erzurum il merkezinde bulunan 14 lise ve 11 meslek lisesinde öğrenim gören, tesadüfi küme örnekleme yöntemiyle seçilmiş, biyoloji dersini alan 351 lise ve 234 meslek lisesi öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada kullanılan anket Dindar (1995) tarafından hazırlanmış ve Kaya (2001) tarafından modifiye edilerek geliştirilmiştir (Dindar, 1995; Kaya, 2001). Bu çalışmada, lise ve meslek lisesi öğrencilerine uygulanan anketlerden elde edilen veriler kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS paket programı kullanılarak frekans, yüzde dağılımları ve khi-kare ( $X^2$ ) sonuçları elde edilmiştir. Khi-kare “uyum kontrol testi” testteki maddelere verilen cevaplar arasındaki farkların istatistiksel olarak önemli olup olmadıklarını kontrol etmek için kullanılmıştır (Başar ve Oktay, 1998). Anketin Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı 0,79 olarak bulunmuştur.

### 3. BULGULAR

Tablo 3.1’de görüldüğü gibi lise ve meslek lisesi öğrencilerine göre, biyoloji öğretiminin sorunları istatistiksel olarak  $p < 0,05$  düzeyinde  $X^2$  metoduyla test edilmiş ve test neticesinde, “sınıflar çok kalabalıktır”, “laboratuvar araçları yetersizdir”, “üniversiteye girişte biyoloji dersinin ağırlığı azdır”, “biyoloji derslerinde uygulama eksikliği mevcuttur”, “biyoloji dersinin önemini yeterince bilmiyorum”, “biyoloji dersi ezbere dayanır”, “ders kitaplarında yeni gelişmelere yer verilmemiştir” ve “her konuyu destekleyecek deney yapılmıyor” sorunlarında  $p < 0,05$ ’e göre %5 seviyesinde önemli bir farklılık bulunmuştur.

Diğer sorunlarda ise  $p > 0,05$  olduğundan önemli bir farklılık tespit edilmemiş olup lise ve meslek lisesi öğrencilerinin görüşleri birbirini desteklemektedir ve uyum mevcuttur. Ancak, lise ve meslek lisesi öğrencilerinin katılım yüzdeleri farklıdır. Bu oranlara kısaca bakacak olursak;

“Biyoloji dersinin önemini yeterince bilmiyorum” sorununa lise öğrencilerinin %38,2’si hayır, %32,5’i kısmen; meslek lisesi öğrencilerinin %26,5’i hayır, %41,5’i kısmen cevabını vermişlerdir.

“Biyoloji dersi ezbere dayanır” sorununa lise öğrencilerinin %50,7’si evet, %22,2’si kısmen; meslek lisesi öğrencilerinin %38,9’u evet, %23,9’u kısmen cevabıyla katılımlarını belirtmişlerdir.

“Sınıflar çok kalabalıktır” sorununa lise öğrencileri %56,1 ve meslek lisesi öğrencileri %67,5 oranında hayır diyerek katılmadıklarını ifade etmişlerdir.

“Ders kitaplarındaki konular seviyemize göre ağırdır” seçeneğine lise öğrencilerinin %51,3’ü, meslek lisesi öğrencilerinin %56,8’i hayır cevabı vererek katılmamışlardır.

“Ders kitaplarında yeni gelişmelere yer verilmemiştir” sorununa lise öğrencilerinin %42,2’si evet, %30,8’i kısmen derken, meslek lisesi öğrencilerinin %32,1’i evet, %32,9’u kısmen cevabını vermiştir.

“Laboratuvar araçları yetersizdir” sorununa lise öğrencilerinin %59,5’i, meslek lisesi öğrencilerinin %78,2’si katıldıklarını belirtmişlerdir.

“Üniversiteye girişte biyoloji dersinin ağırlığı azdır” seçeneğine lise öğrencilerinin %55,6’sı hayır, %25,4’ü kısmen katılmadıklarını; meslek lisesi öğrencilerinin ise %26,9’u hayır, %39,3’ü kısmen katıldıklarını ifade etmişlerdir.

**Tablo 3.1. Lise ve meslek lisesi öğrencilerinin biyoloji öğretiminin sorunlarına ilişkin görüşlerinin karşılaştırılması.**

SORUNLAR		EVET		KISMEN		HAYIR		TOPLAM		x <sup>2</sup>	p
		f	%	f	%	f	%	f	%		
1. Biyoloji dersinin önemini yeterince bilmiyorum	Lise	103	29,3	114	32,5	134	38,2	351	100	9,191	*
	M.Lise	75	32,1	97	41,5	62	26,5	234	100		
2. Biyoloji dersi ezbere dayanır	Lise	178	50,7	78	22,2	95	27,1	351	100	9,064	*
	M.Lise	91	38,9	56	23,9	87	37,2	234	100		
3. Sınıflar çok kalabalıktır	Lise	100	28,5	54	15,4	197	56,1	351	100	16,161	*
	M.Lise	64	27,4	12	5,1	158	67,5	234	100		
4. Ders kitaplarındaki konular seviyemize göre ağırdır	Lise	72	20,5	99	28,2	180	51,3	351	100	2,512	0,285
	M.Lise	37	15,8	64	27,4	133	56,8	234	100		
5. Ders kitaplarında yeni gelişmelere yer verilmemiştir	Lise	148	42,2	108	30,8	95	27,1	351	100	6,923	*
	M.Lise	75	32,1	77	32,9	82	35,0	234	100		
6. Laboratuvar araçları yetersizdir	Lise	209	59,5	64	18,2	78	22,2	351	100	22,542	0,000
	M.Lise	183	78,2	26	11,1	25	10,7	234	100		
7. Üniversiteye girişte biyolojinin ağırlığı azdır	Lise	67	19,1	89	25,4	195	55,6	351	100	47,053	0,000
	M.Lise	79	33,8	92	39,3	63	26,9	234	100		
8. İlköğretimden yetersiz geldim	Lise	161	45,9	83	23,6	107	30,5	351	100	2,612	0,271
	M.Lise	117	50,0	60	25,6	57	24,4	234	100		
9. Kitaplar basım kalitesi açısından yetersiz	Lise	66	18,8	80	22,8	205	58,4	351	100	2,748	0,253
	M.Lise	48	20,5	65	27,8	121	51,7	234	100		
10. Kitaplar içerik açısından yetersizdir	Lise	76	21,7	109	31,1	166	47,3	351	100	1,193	0,551
	M.Lise	59	25,2	73	31,2	102	43,6	234	100		
11. Biyoloji kitapları sık sık değişmektedir	Lise	91	25,9	79	22,5	181	51,6	351	100	1,570	0,456
	M.Lise	61	26,1	43	18,4	130	55,6	234	100		
12. Ders konularını ilgi çekici bulmuyorum	Lise	96	27,4	105	29,9	150	42,7	351	100	3,957	0,138
	M.Lise	82	35,0	64	27,4	88	37,6	234	100		
13. Ders konuları öğretim döneminde yetiştiriyor	Lise	89	25,4	117	33,3	145	41,3	351	100	0,202	0,904
	M.Lise	57	24,4	76	32,5	101	43,2	234	100		

SORUNLAR		EVET		KISMEN		HAYIR		TOPLAM		x <sup>2</sup>	p
		f	%	f	%	f	%	f	%		
14. Öğretmen öğretim ilke ve yöntemleri açısından yetersiz	Lise	63	17,9	51	14,5	237	67,5	351	100	2,337	0,311
	M.Lise	54	23,1	33	14,1	147	62,8	234	100		
15. Öğretmen ölçme ve değ. açısından yetersiz	Lise	78	22,2	68	19,4	205	58,4	351	100	0,518	0,772
	M.Lise	52	22,2	40	17,1	142	60,7	234	100		
16. Öğretmeni müfredattaki konularda yetersiz buluyorum	Lise	43	12,3	63	17,9	245	69,8	351	100	1,224	0,542
	M.Lise	35	15,0	45	19,2	154	65,8	234	100		
17. Her konuyu destekleyecek deney yapılmıyor	Lise	219	62,4	60	17,1	72	20,5	351	100	7,650	*
	M.Lise	170	72,6	24	10,3	40	17,1	234	100		
18. Konuların günlük yaşantı ile ilişkisi yoktur	Lise	122	34,8	123	35,0	106	30,2	351	100	0,503	0,778
	M.Lise	87	37,2	76	32,5	71	30,3	234	100		
19. Latince kavramlara çok ağırlık veriliyor	Lise	141	40,2	101	28,8	109	31,1	351	100	3,095	0,213
	M.Lise	86	36,8	59	25,2	89	38,0	234	100		
20. Biyoloji derslerinde uygulama eksikliği vardır	Lise	174	49,6	99	28,2	78	22,2	351	100	9,858	*
	M.Lise	143	61,1	60	25,6	31	13,2	234	100		

\* = %5 seviyesinde önemli (P<0,05)

“İlköğretimden yetersiz geldim” sorununa lise öğrencilerinin %45,9’u, meslek lisesi öğrencilerinin %50’si evet diyerek katıldıklarını göstermişlerdir.

“Kitaplar basım kalitesi açısından yetersizdir” seçeneğine lise öğrencilerinin %58,4’ü, meslek lisesi öğrencilerinin %51,7’si hayır seçeneğini işaretleyerek katılmadıklarını belirtmişlerdir.

“Kitaplar içerik açısından yetersizdir” sorununa lise öğrencilerinin %47,3’ü evet, %31,1’i kısmen; meslek lisesi öğrencilerinin %43,6’sı evet, %31,2’si kısmen cevabı vererek, içerik açısından biyoloji kitaplarını yeterli görmüşlerdir.

---

“Biyoloji kitapları sık sık değişmektedir” sorununa lise öğrencilerinin %51,6’sı, meslek lisesi öğrencilerinin %55,6’sı hayır diyerek katılmadıklarını ifade etmişlerdir.

“Ders konularını ilgi çekici bulmuyorum” sorununa lise öğrencilerinin %42,7’si hayır, %29,9’u kısmen; meslek lisesi öğrencilerinin %37,6’sı hayır, %27,4’ü kısmen cevabını vererek ders konularının ilgi çekici olduğunu belirtmişlerdir.

“Ders konuları öğretim döneminde yetişmiyor” sorununa lise öğrencilerinin %41,3’ü hayır, %33,3’ü kısmen; meslek lisesi öğrencilerinin %43,2’si hayır, %32,5’i kısmen cevabını vererek ders konularının öğretim döneminde yetiştiğini ifade etmişlerdir.

“Öğretmen öğretim ilke ve yöntemleri açısından yetersiz” sorununa lise öğrencilerinin %67,5’i, meslek lisesi öğrencilerinin %62,8’i hayır cevabını vererek öğretmenlerini öğretim ilke ve yöntemleri açısından yeterli gördüklerini göstermişlerdir.

“Öğretmen ölçme ve değerlendirme açısından yetersiz” sorununa lise öğrencilerinin %58,4’ü, meslek lisesi öğrencilerinin %60,7’si hayır cevabını vererek öğretmenlerini ölçme ve değerlendirme açısından yeterli gördüklerini belirtmişlerdir.

“Öğretmeni müfredattaki konularda yetersiz buluyorum” sorununa lise öğrencilerinin %69,8’i, meslek lisesi öğrencilerinin %65,8’i hayır diyerek öğretmenlerinin konularına hakim olduklarını ifade etmişlerdir.

“Her konuyu destekleyecek deney yapılmıyor” sorununa lise öğrencilerinin %62,4’ü, meslek lisesi öğrencilerinin %72,6’sı evet diyerek yeterli deney yapılmadığını belirtmişlerdir.

“Konuların günlük yaşantı ile ilişkisi kurulamıyor” sorununa lise öğrencilerinin %34,8’i evet, %35’i kısmen; meslek lisesi öğrencilerinin %37,2’si evet, %32,5’i kısmen diyerek konuların günlük yaşantı ile bağının fazla kurulamadığını ifade etmektedirler.

“Latince kavramlara çok ağırlık veriliyor” sorununa lise öğrencilerinin %40,2’si evet, %28,8’i kısmen diyerek desteklediklerini; meslek lisesi öğrencilerinin ise %38’i hayır, %25,2’si kısmen diyerek azda olsa desteklemediklerini belirtmişlerdir.

“Biyoloji derslerinde uygulama eksikliği mevcuttur” sorununa lise öğrencilerinin %49,6’sı, meslek lisesi öğrencilerinin %61,1’i evet diyerek biyoloji derslerinde uygulama eksikliği olduğunu işaret etmişlerdir.

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmanın amacına göre, lise ve meslek lisesi öğrencilerinden alınan cevapların istatistiksel olarak  $p < 0,05$  düzeyinde  $X^2$  metoduyla yapılan test neticesinde; “sınıflar çok kalabalıktır”, “laboratuvar araçları yetersizdir”, “üniversiteye girişte biyoloji dersinin ağırlığı azdır”, “biyoloji derslerinde uygulama eksikliği mevcuttur”, “biyoloji dersinin önemini yeterince bilmiyorum”, “biyoloji dersi ezbere dayanır”, “ders kitaplarında yeni gelişmelere yer verilmemiştir” ve “her konuyu destekleyecek deney yapılmıyor” sorunlarında  $p < 0,05$ 'e göre %5 seviyesinde önemli bir farklılık bulunmuştur. Diğer sorunlarda ise  $p > 0,05$  olduğundan önemli bir farklılık tespit edilmiştir.

“Sınıflar çok kalabalıktır” sorununa lise öğrencileri %56,1, meslek lisesi öğrencileri %67,5 oranında hayır diyerek katılmadıklarını ifade etmişlerdir. Meslek liselerinde son zamanlardaki uygulamalardan (üniversite sınavlarında tercih sınırlandırılması gibi) kaynaklanan talep azalmasından dolayı öğrenci sayılarının az olduğu anket çalışmalarında da gözlemlenmişti. Liselerde de sınıfların kalabalık olmadığı yönündeki görüşün, laboratuvar yönteminin az kullanımından kaynaklandığını söyleyebiliriz. Çünkü aynı örneklem üzerinde yapılan bir araştırma, liselerde %64,1; meslek liselerinde ise %87,2 oranında laboratuvar yönteminin hiç kullanılmadığı yönündedir (Kaya, 2002). Biyoloji derslerinin laboratuvar ortamında verimli bir şekilde yapılabilmesi için öğrenci sayısının 20-30 arasında olması gerekmektedir. Özbaş ve Soran (1993), öğretmenlerin düz anlatımı ve gösteri deneyleri yapmayı tercih etmesinin nedenlerini, araç-gereç yetersizliği ve sınıf mevcutlarının çok kalabalık oluşu şeklinde tespit etmişlerdir .

“Laboratuvar araçları yetersizdir” sorununa lise öğrencilerinin %59,5'i, meslek lisesi öğrencilerinin %78,2'si evet diyerek katıldıklarını belirtmişlerdir. Akaydın, Güler ve Mülâyim (2000) tarafından Ankara'nın çeşitli liselerinde yapılan bir araştırma, biyoloji laboratuvarlarının araçlar ve kimyasallar bakımından orta ve iyi durumda, ancak donanımlar ve modeller bakımından yeterli olmadığını ortaya koymuştur (Akaydın ve diğer., 2000). Ayrıca, Kaya (2001) tarafından yapılan bir çalışmada ise, öğretmenlerin %52,9'u laboratuvar araçlarının yetersiz olduğunu belirtmişlerdir.

“Üniversiteye girişte biyoloji dersinin ağırlığı azdır” seçeneğine lise öğrencilerinin %55,6'sı; meslek lisesi öğrencilerinin ise %26,9'u hayır şeklinde cevap vermişlerdir. Lise öğrencilerinin çoğunluğu üniversiteye girişte biyolojinin yeterli ağırlığa sahip olduğu görüşündedirler. Meslek lisesi öğrencileri ise üniversiteye girişte biyoloji dersinin ağırlığının fazla olduğundan şikayet etmektedirler. Bunun sebebi olarak, liselere göre haftalık

dan şikayet etmektedirler. Bunun sebebi olarak, liselere göre haftalık ders sayısının azlığından dolayı yeterli biyoloji eğitimi alamadıklarını ve biyoloji dersinin ikinci derecede önemli görülmesinin etkili olduğunu söyleyebiliriz.

“Biyoloji derslerinde uygulama eksikliği mevcuttur” sorununa lise öğrencilerinin %49,6’sı, meslek lisesi öğrencilerinin %61,1’i evet diyerek biyoloji derslerinde uygulama eksikliği olduğunu işaret etmişlerdir. Karabulut (2000), Erzurum’daki biyoloji öğretmenlerine yönelik bir çalışmada, biyoloji öğretmenlerinin üniversitede aldıkları teorik biyoloji eğitimini yeterli bulmalarına rağmen, bu eğitimin kendilerine lise müfredat programlarında istenildiği şekilde araç-gereç kullanımında yeterli beceriyi kazandırmadığını ve laboratuvar koşullarının bulunmaması nedeniyle derslerde yeterli uygulama çalışmaları yapamadıklarını tespit etmiştir. Yapılan diğer araştırmalarda ise öğretmenlerin laboratuvar dersine yönelik tutumlarını etkileyen en önemli faktörlerin hizmet öncesi ve hizmet içi öğretmen eğitimindeki eksiklikler, derste kullanılacak eğitim materyallerinin ve teknolojik malzemelerin yetersizliği, öğretmenlerin derse hazırlanmada yeterli zamana sahip olmayışları vb. olduğu belirtilmektedir (Ferry, 1993; Webb, 1993).

“Biyoloji dersinin önemini yeterince bilmiyorum” sorununa lise öğrencilerinin %38,2’si hayır, %32,5’i kısmen; meslek lisesi öğrencilerinin %32,1’i evet, %41,5’i kısmen cevabını vermişlerdir. Günümüzde dünyayı sarsan çevre sorunları, AIDS ve SARS gibi hastalıklar biyolojiye gerekli önemin verilmesini zorunlu kılmaktadır. Çünkü bu sorunlar hakkında gerekli bilinçlendirme çoğunlukla biyoloji eğitimiyle olmaktadır (Özbaş ve Soran, 1993). Biyoloji öğrencileri kendilerinin ve ailelerinin gelişimi, beslenmesi, sağlığı, çevresi ve dünyada olagelen pek çok önemli ve ilginç gelişmeyi biyoloji sayesinde anlayabilmektedir (YÖK/DÜNYA BANKASI, 1996). Biyoloji ile ilgili alanların (tıp, aile planlaması, tarım, vb.) kişisel ve sosyal yaşantımızın her aşamasında etkin bir rol oynaması; gıda ve milli savunma sanayinde, endüstride genetik araştırmalardan yararlanılması; nüfus artışı sonucu, çevre, beslenme ve sağlık sorunlarının daha da belirginleşmesi, biyoloji okuryazarlığını günümüz insanının kültürünün vazgeçilmez bir parçası haline getirmeye başlamıştır. Dolayısıyla, biyoloji bilimindeki bu gelişmelerden habersiz bireylerin oluşturduğu bir toplum düşünmek imkansızdır (Dreyfus, 1996; Gerçek ve Soran, 1999). Ayrıca, bozulmamış bir dünyaya sahip olabilmenin şartı, yaşadığı çevreye karşı bilinçli, doğayı ve canlıları sevip, koruyan bireyler yetiştirmektir. AIDS, kanser, nüfus artışı, enerji kaynaklarının tükenmesi, küresel ısınma, asit yağmurları, yeşil alanların ve ormanların giderek azalması gibi konular dünyadaki tüm insanların sorunlarıdır. Doğal ve bakımlı bir çevrede; sağlıklı bir beden ve ruh yapısına sahip olmak, iyi üretim sağlamak, barış, mutluluk ve bütünlük için-



de yaşamak için biyoloji eğitimi gereklidir ve önemlidir (Yetkin, 2000; Çepni ve diğer., 1996).

“Biyoloji dersi ezbere dayanır” sorununa lise öğrencilerinin %50,7’si evet, %22,2’si kısmen; meslek lisesi öğrencilerinin %38,9’u evet, %23,9’u kısmen cevabıyla katılımlarını belirtmişlerdir. Biyoloji öğretmenlerinin anlatım yöntemine sık sık başvurmalarının buna neden olduğu söylenebilir. Kaya (2002) tarafından yapılan bir çalışmada, lise öğrencilerinin %83,8’i; meslek lisesi öğrencilerinin ise %59,8’i biyoloji derslerinde anlatım yönteminin kullanıldığını ifade etmektedirler. Halbuki biyoloji konuları, inceleme, gözlem, araştırma ve deneylere dayanmaktadır. Sayılan bu aktivitelerin okullarda gerçekleştirileceği yerler şüphesiz ki, eksiksiz ve iyi düzenlenmiş laboratuvarlardır. Bu özellikleri taşıyan bir biyoloji laboratuvarı, öğrencilerin söylenen ya da tanımlanan bir şeyi somut olarak görmelerini sağlar. Bu şekilde öğrenme yaparak ve yaşayarak olacağı için öğrenilenler kalıcı olacaktır (Akaydın ve diğer., 2000). Erten (1993) çalışmasında, öğrencilerin %53,5’i biyoloji laboratuvarlarının öğrenciler tarafından kavranması güç olan soyut bilgilerin somutlaştırılmasında önemli rolü olduğunu ve yaklaşık %40’ının ise laboratuvarın önemi konusunda bilinçli olduklarını tespit etmiştir.

“Ders kitaplarında yeni gelişmelere yer verilmemiştir” sorununa lise öğrencilerinin %42,2’si; meslek lisesi öğrencilerinin ise %32,1’i evet cevabını vermiştir. Yeni yazılacak biyoloji ders kitaplarında bu durumun göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

“Her konuyu destekleyecek deney yapılmıyor” sorununa lise öğrencilerinin %62,4’ü, meslek lisesi öğrencilerinin %72,6’sı evet diyerek yeterli deney yapılmadığını belirtmişlerdir. Bu durum çeşitli sebeplere dayanmaktadır. Çepni, Akdeniz ve Ayas (1995) tarafından yapılan bir çalışmada, ülkemizde laboratuvarın fiziksel ve uygulama yönünden çok kısıtlı olduğu ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca, gerek bilgi, beceri noksanlığı ve gerekse üniversite giriş sınavlarının eğitim-öğretim sistemine etkilerinden dolayı öğretmenlerin derslerinde laboratuvar kullanımına karşı olumsuz tutum içerisinde olduklarının görüldüğü tespit edilmiş ve bazı önerilerde bulunulmuştur.

Dolayısıyla; lise ve meslek lisesi öğrencilerinin sorunlara bakış açılarının istatistiki olarak karşılaştırılmasında önemli görülen sorunlar, “Sınıflar çok kalabalıktır”, “Laboratuvar araçları yetersizdir”, “Üniversiteye girişte biyoloji dersinin ağırlığı azdır”, “biyoloji derslerinde uygulama eksikliği mevcuttur”, “Biyoloji dersinin önemini yeterince bilmiyorum”, “biyoloji dersi ezbere dayanır”, “Ders kitaplarında yeni gelişmelere yer verilmemiştir” ve “Her konuyu destekleyecek deney yapılmıyor” şeklinde sıralanabilir. Bi-

yoloji derslerinde en çok uygulanması gereken laboratuvar yöntemine ilişkin verilen ‐Laboratuvar araçları yetersizdir‐, ‐Biyoloji derslerinde uygulama eksikliği mevcuttur‐ ve ‐Her konuyu destekleyecek deney yapılmıyor‐ gibi sorunların istatistiki açıdan önemli çıkması da manidardır.

Sonuç olarak, biyoloji konuları araştırma, inceleme, gözlem ve deneylere dayandığından, laboratuvarlar bu şartları sağlayacak şekilde düzenlenmeli, deneylerin değişik yörelerde bulunabilecek ucuz, temini kolay ve basit araç-gereçlerle nasıl yapılabileceği konusunda öğretmen adayları hizmet öncesi ve hizmet içi süreçte iyi eğitilmeli, sınıf mevcutları laboratuvar yapmaya imkan verecek şekilde azaltılmalı ve üniversite sınavlarında laboratuvara yönelik sorular sorularak öğrencilerin laboratuvara karşı istekleri artırılmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Hurd P. D. H., (1998). "Scientific Literacy: New Minds for a Changing World", Science Education, 82 ( 36) 407-416
2. Ayas A., (1995). "Fen Bilimlerinde Program Geliştirme ve Uygulama Teknikleri Üzerine Bir Çalışma: İki Çağdaş Yaklaşımın Karşılaştırılması", Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11, 149-155
3. Ertürk S., (1986). Eğitimde Program Geliştirme, Ankara: Yelkenyayı yayınları.
4. Demirel Ö., (2000). Eğitimde Program Geliştirme, III. Baskı, Ankara: Pegem Yayınevi.
5. Dindar, H., (1995). Ortaöğretim Kurumlarında Biyoloji Öğretiminin Yapı ve Sorunları, yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniv., Fen Bilimleri Enst., Ankara,
6. Kaya E., (2001), Ortaöğretimde Biyoloji Öğretiminin Yapı ve Sorunları (Erzurum Örneği), Yayınlanmamış doktora tezi, Atatürk Üniv., Fen Bilimleri Enst., Erzurum.
7. Başar A. ve Oktay E., (1998). Uygulamalı İstatistik-1,2. Erzurum: Şafak Yayınevi,
8. Kaya E., (2002). Erzurum ilindeki lise ve meslek lisesi öğrencilerinin biyoloji öğretim yöntemlerinin kullanılmasına ilişkin görüşlerinin karşılaştırılması, F. Ü. Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, Sayı: 14 (1), 69-72
9. Özbaş G. ve Soran H., (1993). Devlet Liseleri, Özel Liseler ve Anadolu Liselerindeki Biyoloji Eğitiminin Karşılaştırılması, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı: 9: 263-270
10. Akaydın G., Güler M. H. ve Mülayim H., (2000). Liselerimizin Laboratuvar Araç ve Gereçleri Bakımından Durumu, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı: 19, 1-4
11. Karabulut A., (2000). Erzurum ilinde Görev Yapan Biyoloji Öğretmenlerinin Biyoloji Öğretiminde Karşılaştıkları Sorunlar, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Atatürk Üniv., Fen Bilimleri Enst., Erzurum.

- 
12. Ferry, B., (1993). Problems with implementing science and technology in primary schools in N.S.W. Research in Science Education, Number: 23, 347-348
  13. Webb, C., (1993). Teacher perception of Professional development needs and the implementations of the K-6 science and technology syllabus, Research in Science Education, Number: 23, 327-336,
  14. YÖK/DÜNYA BANKASI, (1996). Milli Eğitimi Geliştirme Projesi, Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi, Ankara
  15. Dreyfus A., (1996). "Biological Knowledge as a Prerequisite for the Development of Values and Attitudes", Journal of Biological Education, Number: 30, (3), 225-228
  16. Gerçek C., ve Soran, H., (1999). "Ortaöğretim Biyoloji Derslerinde Biyoteknoloji Konularının Yeri, Öğrencilerin Biyoteknolojiye Olan İlgilerinin Belirlenmesi", Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı: 16 (17) 167-177,
  17. Yetkin Y., (2000). "Biyoloji Eğitimi Öğretimi ve Öğretmen Yetiştirilmesinde Yeni Yaklaşımlar: Biyoloji Felsefe ve Mantığının Anlaşılması", IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, Eylül, Ankara, Bildiriler Kitabı, Sayfa: 51-57
  18. Çepni S., Akdeniz A. R., ve Ayas A., (1996). " Fen Bilimleri ve Teknolojisinin Dünya Barışı ile İlişkisi", Dünya Barışı ve Eğitim İlişkileri Sempozyumu, Erzurum, Bildiriler Kitabı, 68-75
  19. Erten S., (1993). Biyoloji Laboratuvarlarının Önemi ve Laboratuvarlarda Karşılaşılan Problemler, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı: 9: 315-330
  20. Çepni S., Akdeniz A. R. ve Ayas A., (1995). Fen Bilimleri Eğitiminde Laboratuvarların Yeri ve Önemi (III), Ülkemizde laboratuvarın kullanımı ve bazı öneriler, Çağdaş Eğitim, Sayı: 206: 24-28