
**FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ VE SINIF ÖĞRETMENLİĞİ ANABİLİM
DALLARINDA BİYOLOJİ DERSLERİNİ YÜRÜTEN ÖĞRETİM
ELEMANLARI İLE ÖĞRENCİLERİN ETKİLİ BİR BİYOLOJİ
ÖĞRETİMİNDEN BEKLENTİLERİ**

**EXPECTATIONS OF STUDENTS AND FACULTY MEMBERS WHO
TEACH BIOLOGY AT SCIENCE AND PRIMARY SCHOOL
TEACHER TRAINING PROGRAMS FOR AN EFFICIENT
BIOLOGY INSTRUCTION**

Selâmi YEŞİLYURT*
Şeyda GÜL**

ÖZET

Bu çalışmanın amacı Fen Bilgisi Eğitimi ve Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dallarında biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanları ile öğrencilerin etkili bir biyoloji öğretiminden beklentilerinin neler olduğunu belirlemektir. Örneklem grubu Fen Bilgisi Eğitimi ve Sınıf Öğretmenliği ABD'dan toplam 173 öğrenci ile bu anabilim dallarında biyoloji tabanlı dersleri yürüten 11 öğretim elemanıdır. Çalışmada veri toplamak için anket tekniği kullanılmıştır. Bunun için söz konusu öğretim elemanları ve öğrencilere Likert tipi, kapalı uçlu, yarı açık uçlu ve açık uçlu sorulardan oluşan bir anket uygulanmıştır. Anket SPSS 13.0 paket programıyla analiz edilerek değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda anketin genelinde öğretim elemanlarının öğrencilere göre daha olumlu bir tutuma sahip oldukları görülmüştür. Çalışmada biyoloji tabanlı derslerde farklı öğretim yöntemlerinin yetersiz miktarda uygulandığı görülmüş ve bu duruma yoğun ders içeriği, yetersiz ders saatleri ve sınırlı miktarda araç-gereçlerin neden olduğu gözlenmiştir. Çalışmada ankete katılanların büyük bir çoğunluğu tarafından biyoloji tabanlı derslere ait kitapların yeniden gözden geçirilmesinin gerekli olduğu, öğretim elemanlarının biyoloji tabanlı derslerde bilgi birikimlerini daha etkili şekilde aktarabilmeleri için belirli aralıklarla hizmet içi eğitim kurslarına yönlendirilmeleri gerektiği, fakülte yöneticilerinin ise biyoloji tabanlı derslerde etkinliğin artmasına yönelik daha fazla çaba içerisinde olmasının önemi dile getirilmiştir. Elde edilen görüşlerden yola çıkılarak biyoloji tabanlı derslerde etkinliğin artırılmasına yönelik yapılabilecek düzenlemeler ve alınması gereken önlemlerle ilgili önerilerde bulunulmuştur.

* Yrd. Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, K.K.Eğitim Fakültesi, Biyoloji Anabilim Dalı, 25240, Erzurum, e-posta: selamiy@atauni.edu.tr

** Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı, 25240, Erzurum

Anahtar sözcükler: Biyoloji dersi, Etkinlik, Beklentiler, Öğretim elemanları, Öğrenciler, Fakülte yöneticileri, Hizmet öncesi eğitim, Hizmet içi eğitim.

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the expectations of students and faculty members who teach biology based lessons at science and primary school teacher training programs for an efficient biology. The group of sampling is totally 173 students at science teacher education program and primary school teacher training program and 11 faculty members who teach biology based lessons in these programs. Data was collected through a questionnaire. For this aim, faculty members and students were applied a questionnaire including Likert type, closed-ended, semi open-ended and open-ended questions. SPSS 13.0 Statistical Program was used to analyze the data. It was found out that faculty members have more positive attitudes than students. The results indicated that different instruction methods was insufficiently carried out in biology based lessons, which were brought by density of lesson content, insufficiency of class hours and limited education materials. The findings also indicated that the textbooks should be reviewed and faculty members should be directed towards in-service training courses for transferring their knowledges more efficiently. Besides, most participants explained that faculty directors should struggle more for increasing effectiveness in biology based lessons. Finally, it was suggested what kind of preparations might be made and what kind of measures might be taken.

Key words: Biology lesson, Efficiency, Expectations, Faculty members, Students, Faculty directors, Pre-service training, In-service training.

1. GİRİŞ

Biyoloji öğretiminin modern dünya için kültürel bir zorunluluk olduğunun farkında olan gelişmiş ülkeler, biyoloji öğretiminde kaliteyi arttırmak için son yıllarda giderek artan düzeyde yoğun çalışmalar yapmaktadır. Bu çalışmalardan bazıları, mevcut fen programlarının güne uygun gereksinimler dikkate alınarak sürekli gözden geçirilmesi ve okulların bu gereksinimleri karşılayacak donanıma sahip olması yönündedir (Cerrah ve Ayas, 2003; Doğan ve ark., 2004).

Türkiye’de öğrencilerin biyoloji derslerindeki başarı düzeyleri göz önüne alındığında biyoloji öğretimine yönelik çalışmaların kaliteyi arttıracak yönde daha da yoğunlaşması gerektiği görülmektedir (Korkmaz, 2000). Çünkü öğrencilerin en çok zorlandıkları, başarısız oldukları, anlamakta güçlük çektikleri derslerin başında biyoloji içerikli dersler gelmektedir (Chuang ve Cheng, 2003; Durmaz, 2004; Katircioğlu ve Kazancı, 2002). Öğrencilerin biyoloji derslerinde karşılaştığı bu güçlükler biyolojiye olan ilgilerini de ol-

dukça sınırlandırmaktadır (Yıldırım, Kurtuldu, Öz Aydın, 2003).

Türkiye’de biyoloji derslerinin etkin bir şekilde uygulanmasını engelleyen faktörleri belirlemeye yönelik birçok araştırma yapılmıştır. Araştırmalar sonucunda bu faktörlerden ders içeriğinin yüklü oluşu, ders saatlerinin yetersizliği, sınıf mevcudunun fazlalığı, ders kitapları, ders araç-gereçleri ve laboratuvar yetersizliği, okul yöneticilerinin tutumu vb. sebeplerin ilk sıralarda yer aldığı ortaya çıkarılmıştır (Altunoğlu ve Atav, 2005; Aycan, Kaynar, Türkoğuz, Arı, 2002; Cerrah ve Ayas, 2003; Doğan ve diğer., 2004; Kocabaş ve Karaköse, 2005; Öztaş ve Özay, 2004; Öztürk ve Demircioğlu, 2002; Staeck, 1995; Yaman ve Soran, 2000). Ancak birçok araştırma, derslerin etkili bir şekilde uygulanarak öğretimde başarıya ulaşmada en temel faktörün öğretmen/öğretim elemanı olduğunu göstermektedir (Akpınar, Ünal, Ergin, 2005; Gürbüz ve Sülün, 2004; Öztürk ve Demircioğlu, 2002).

Bu durumda ülkelerin gereksinimi olan insan gücünü eğitime ve yetiştirme sorumluluğunu yüklenen öğretmenlerin ve öğretim elemanlarının eğitim kurumlarında daha verimli çalışabilmeleri ve çağın gerektirdiği teknolojik gelişmelere uygun öğretim ve eğitime süreçlerini sürdürebilmeleri için alanlarında yeterince yetişebilmeleri gerekmektedir. Öğretmenlerin ve öğretim elemanlarının niteliklerinin gelişmesi ve profesyonel bir kimlik kazanmaları ise hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim süreçlerinin bütünleşmesi ile mümkün olabilir (Azar ve Karaali, 2004). Bu süreçlerin etkin bir şekilde uygulanabilmesi için de okul ve fakülte yöneticilerine önemli görevler düşmektedir.

Fakülte yöneticileri, öğretim elemanları ve öğrencilerle sürekli etkileşim içinde bulunan ve öğretim faaliyetlerini etkileyen en önemli faktörlerden birisidir. Bu etkileşimin olumlu yönde olması ise gerek öğretim elemanları gerekse öğrencilerde istenilen niteliklerin geliştirilmesinde ve onların beklentilerinin karşılanmasında etkili olacaktır (Altunoğlu ve Atav, 2005; Cemaloğlu, 2002; Kocabaş ve Karaköse, 2005).

Bu durumlar dikkate alındığında, gerek biyoloji derslerini yürüten öğretim elemanlarının gerekse bu dersleri alan öğrencilerin etkili bir biyoloji öğretiminden beklentilerinin neler olduğunun belirlenmesinin, biyoloji derslerinde kaliteyi arttırabilmek açısından önemli olduğu görülmektedir.

Bu sebeplerle çalışmada biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanları ile öğrencilerin etkili bir biyoloji öğretiminden beklentilerinin neler olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır.

Bu amaç çerçevesinde;

a. Öğretim elemanları ve öğrencilerin biyoloji tabanlı derslere yönelik görüş ve beklentileri nelerdir?

b. Biyoloji tabanlı dersleri daha etkili hale getirebilmek için neler yapılabilir?

c. Öğretim elemanları ve öğrencilerin biyoloji tabanlı derslerin daha etkili hale getirilebilmesi için fakülte yöneticileri ve öğretim elemanlarından veya meslektaşlarından beklentileri nelerdir?

d. Öğretim elemanları ve öğrencilerin, öğretim elemanlarının mesleki yeterliliklerine ilişkin görüş ve beklentileri nelerdir?

e. Öğretim elemanları ve öğrencilerin, hizmet öncesi ve hizmet içi eğitime ilişkin görüş ve beklentileri nelerdir?

şeklindeki sorulara cevap aranmaya çalışılmıştır.

2. YÖNTEM

Çalışmada tarama (survey) yöntemi kullanılmıştır.

2.1. Örneklem

Araştırmanın evrenini Fen Bilgisi Eğitimi ve Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dallarında öğrenim görmekte olan öğrenciler ile bu anabilim dallarında biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanları oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemini ise Erzurum Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dallarında öğrenim gören toplam 173 öğrenci ve bu anabilim dallarında biyoloji tabanlı dersleri yürüten 11 öğretim elemanı oluşturmaktadır (Tablo 1).

Çalışmaya katılan toplam 11 öğretim elemanının (1'i Prof. Dr., 2'si Doç. Dr., 6'sı Yrd. Doç. Dr. ve 2'si Arş. Gör.) ve 173 öğrencinin cinsiyetlerine ve bilim dallarına göre dağılımları Tablo 1'de verilmektedir.

Çalışmaya katılan biyoloji öğretim elemanlarının mesleklerindeki hizmet süreleri incelendiğinde ise; öğretim elemanlarının 2'sinin 1-4 yıl, 1'inin 5-10 yıl, 3'ünün 11-14 yıl, 2'sinin 15-20 yıl ve geriye kalan 3'ünün ise 20 yıl ve üzerinde mesleki hizmette bulunduğu belirlenmiştir.

Tablo 1. Ankete katılanların cinsiyet ve bilim dallarına göre dağılımları

Görev	Bilim dalı	Cinsiyet	f	%
Öğretim Elemanı	Biyoloji	Bay	10	90,9
		Bayan	1	9,1
Öğrenci	Fen Bilgisi Öğretmenliği	Bay	63	56,8
		Bayan	48	43,2
	Sınıf Öğretmenliği	Bay	33	53,2
		Bayan	29	46,8

Öğretim Elemanları için n=11;

Fen Bilgisi Öğretmenliğindeki Öğrenciler için n=111;

Sınıf Öğretmenliğindeki Öğrenciler için n=62;

2.2. Veri Toplama Araçları ve Analiz Teknikleri

Bu tarama (survey) araştırmasında (McMillan ve Schumacher, 2006) veriler anket tekniği kullanılarak toplanmıştır.

Anketin hazırlanmasında daha önce Altunoğlu ve Atav (2005) tarafından yapılan çalışma esas alınmıştır. Ancak çalışmanın şekli ve örnekleme dikkate alındığında Altunoğlu ve Atav (2005)'in sadece öğretmenlere uyguladığı anket ifadeleri üniversitede biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanları ve öğrencilerine göre yeniden düzenlenmiştir.

Çalışmada kullanılan anket, toplam 48 madde içermektedir. Maddelerden 35'i Likert tipi derecelendirme ölçeği olup, "tamamen katılıyorum", "kısmen katılıyorum", "kararsızım", "katılmıyorum" ve "kesinlikle katılmıyorum" şeklindeki 5 seçenekten oluşmaktadır. Ayrıca biyoloji tabanlı derslere yönelik beklentileri belirlemek amacıyla 3 adet kapalı uçlu, 5 adet yarı açık uçlu ve 2 adet açık uçlu soru sorulmuştur. Diğer 3 madde ise demografik özelliklerden oluşmaktadır. Bu özellikler, öğrenciler için cinsiyet, sınıf, ana bilim dalı; öğretim elemanları için de cinsiyet, akademik unvan ve hizmet yılı şeklindedir. Likert tipi derecelendirme ölçeğindeki seçeneklere ait sınırlar şöyledir: 1,00-1,79 kesinlikle katılmıyorum; 1,80-2,59 katılmıyorum; 2,60-3,39 kararsızım; 3,40-4,19 kısmen katılıyorum; 4,20-5,00 tamamen katılıyorum.

Çalışmada, yeniden düzenlenmiş olan anket maddeleri öncelikle dil ve kapsam bakımından değerlendirilmek amacıyla bir uzman grubu tarafın-

dan gözden geçirilmiştir. Daha sonra ankete katılan öğrenciler dışından rastgele seçilen 10 öğrenci ve biyoloji tabanlı dersleri yürüten 3 öğretim elemanı ile yapılan karşılıklı görüşmelerde anketteki ifadelerin anlaşıldığı görülmüştür.

Çalışmanın güvenilirliğini test için SPSS 13.0 istatistik programıyla yapılan güvenirlik analizinde ise anketteki maddelerin Cronbach Alpha değeri öğretim elemanları için 0,735 öğrenciler için 0,840 olarak bulunmuştur. Genel bir değerlendirme yapıldığında ise Cronbach Alpha değeri 0,838 olarak hesaplanmıştır.

Öğrencilerin ölçekteki sorulara içtenlikle yanıt verdiklerinin varsayıldığı bu çalışma 2005-2006 öğretim yılı II. yarıyıl sonunda uygulanmıştır.

Çalışmada anket yoluyla toplanan veriler gruplandırılarak yüzde değerler halinde sunulmuştur. Ayrıca verilerin analizinde nonparametrik istatistik tekniklerinden de yararlanılmıştır. Bu bağlamda araştırmada; frekans dağılımları, ortalamalar, yüzdeler, Man-Whitney U testi ve Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

3. BULGULAR

Çalışmada elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

Ölçekteki 35 adet Likert tipi değişkene ait öğretim elemanı ve öğrencilerin görüşlerinin cinsiyet açısından farklılık gösterip göstermediği Mann-Whitney U testi ile incelenmiş ve her iki grupta da cinsiyet açısından farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$) (Tablo 2). Bu nedenle analizlerin tamamında cinsiyet farklılığı dikkate alınmamıştır.

Tablo 2. Öğretim elemanları ve öğrencilere ait tutumların cinsiyete göre durumları.

Grup	Mann-Whitney U	p
Öğretim Elemanı	1,500	0,267
Öğrenci	3085,500	0,062

Fen Bilgisi Eğitimi ve Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dallarında öğrenim gören öğrencilerin görüşlerinin öğrenim gördükleri anabilim dallarına göre farklılık gösterip göstermediği Mann-Whitney U testi ile incelenmiş ve gruplar arasında farklılık olmadığı tespit edilmiştir (Mann-Whitney U=3275,500; $p=0,600$; $p>0,05$). Bu nedenle analizlerin tamamında öğrenciler için anabilim dalı farklılığı dikkate alınmamıştır.

Ayrıca yapılan Kruskal Wallis testi sonucunda Likert tipi ölçekteki 35 değişkene ait öğretim elemanı görüşlerinin hizmetteki yıllara ($\chi^2=5,400$, $p=0,249$) ve öğretim elemanlarının sahip oldukları ünvanlara göre ($\chi^2=4,033$, $p=0,258$) farklılık göstermediği ($p>0,05$) ortaya çıkmış ve analizlerde bu farklılıklar da dikkate alınmamıştır.

Ankette Likert tipi değişkenlere ait ortaya çıkan başlıklar ve analiz sonuçları ise şöyledir (Tablo 3, 4, 5, 6, 7);

Biyoloji tabanlı derslere ilişkin görüş ve beklentiler:

Biyoloji tabanlı derslere ilişkin görüş ve beklentiler konusunda öğretim elemanları ve öğrenciler arasında farklılık olup olmadığını ortaya koymak amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi sonucunda maddelerin tamamı için öğretim elemanları ve öğrenciler arasında bir farklılık olmadığı ($p>0,05$) ortaya çıkmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Biyoloji tabanlı derslere ilişkin görüş ve beklentiler.

İfadeler	Grup	N	\bar{X}	S.S.	Mann-Whitney U	P
Fakültede alınan biyoloji tabanlı dersler, içerik açısından, ilköğretim fen ve teknoloji derslerini yeterince desteklemektedir.	ÖE	11	3,82	0,751	871,500	0,625
	Ö	173	3,60	1,135		
İlköğretim fen ve teknoloji dersleri, içerik açısından, fakültede alınan biyoloji tabanlı dersleri yeterince desteklemektedir.	ÖE	11	4,09	0,539	735,500	0,186
	Ö	173	3,64	1,062		
Fen Bilgisi Eğitimi ve Sınıf Öğretmenliği anabilim dallarında yürütülen biyoloji tabanlı dersler ile diğer fen dersleri (fizik, kimya) yeterince uyumludur.	ÖE	11	3,36	1,120	756,500	0,241
	Ö	173	2,94	1,211		
Anabilim dalımızda yürütülen biyoloji tabanlı derslere ait amaçlar bireyin ve toplumun ihtiyaçlarını yeterince karşılamaktadır.	ÖE	11	3,55	0,820	774,500	0,286
	Ö	173	3,13	1,204		
Anabilim dalımızda yürütülen biyoloji tabanlı derslere ait amaçlar bu dersleri yürüten öğretim elemanlarının beklentilerini yeterince karşılamaktadır.	ÖE	11	3,36	0,809	738,500	0,200
	Ö	173	2,91	1,210		
Anabilim dalımızda yürütülen biyoloji tabanlı derslere ait amaçlar mevcut şartlar altında gerçekleştirilebilir niteliktedir.	ÖE	11	3,36	0,674	809,000	0,392
	Ö	173	3,07	1,194		

Tablo 3'ün devamı.

Anabilim dalımızda yürütülen biyoloji tabanlı derslere amaçlar ile dersin içeriği yeterince birbirine paralel olarak hazırlanmaktadır.	ÖE	11	3,45	0,688	728,500	0,174
	Ö	173	2,98	1,120		
Anabilim dalımızda yürütülen biyoloji tabanlı derslerde yer alan konular öğrencilere öğretmenlik yaşantılarında gerekli olan temel bilgileri sunabilmektedir.	ÖE	11	3,91	1,044	746,000	0,205
	Ö	173	3,47	1,184		
Anabilim dalımızda yürütülen biyoloji tabanlı derslere ait içerik bir üst sınıftaki dersleri destekler niteliktedir.	ÖE	11	3,82	0,874	752,000	0,231
	Ö	173	3,33	1,263		
Anabilim dalımızda yürütülen biyoloji tabanlı derslerde öğretilen deneyler mevcut şartlar altında ilköğretimde kolaylıkla öğretilebilir.	ÖE	11	3,45	1,368	916,500	0,832
	Ö	173	3,39	1,251		
Anabilim dalımızda yürütülen biyoloji tabanlı derslerde yer alan deneyler dersin anlaşılmasına yardımcı olması açısından yeterlidir.	ÖE	11	3,27	1,272	949,000	0,988
	Ö	173	3,31	1,204		
Anabilim dalımızda yürütülen biyoloji tabanlı derslerde yer alan deneyler öğrencilere öğretmenlik yaşantılarında gerekli olan deneyimleri sunmaktadır.	ÖE	11	3,45	1,128	894,500	0,724
	Ö	173	3,30	1,192		

S.S.= Standart Sapma Ö.E.=Öğretim elemanı Ö.=Öğrenci

Tablo 3'e göre "biyoloji tabanlı derslere ilişkin görüş ve beklentiler" ile ilgili soruların genel ortalaması öğretim elemanları için 3,57 ve öğrenciler için ise 3,26 şeklinde her iki grup için de yüksek düzeyde olmakla birlikte, öğretim elemanlarının öğrencilere oranla daha olumlu bir tutuma sahip olduğu belirlenmiştir.

Biyoloji tabanlı derslerin daha etkili hale getirilebilmesi için yapılması gerekenler:

Bu konuda öğretim elemanları ve öğrenciler arasında farklılık olup olmadığını ortaya koymak amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi sonucunda; "öğretmenlik mesleği ile ilgili bilgi ve becerilerin arttırılabilmesi için mevcut müfredatın dışında kurs veya seminerlerin (diksiyon kursu gibi) açılması gerekmektedir." ifadesine yönelik anlamlı farklılık olduğu ($p<0,05$), diğer ifadelerle yönelik ise anlamlı farklılıkların olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$) (Tablo 4).

Tablo 4. Biyoloji tabanlı derslerin daha etkili hale getirilebilmesi için yapılması gerekenlere ilişkin görüşler.

İfadeler	Grup	N	\bar{X}	S.S.	Mann-Whitney U	p
Biyoloji tabanlı derslerde, müfredatta yer alan her konu ile ilgili mümkün olduğunca daha fazla deneye yer verilmelidir.	Ö.E.	11	4,64	0,505	819,000	0,386
	Ö	173	4,24	1,098		
Biyoloji tabanlı derslere ait içeriğin yoğun olması ve zaman darlığı, öğretim elemanlarının farklı öğretim yöntemlerini uygulamasını kısıtlamaktadır.	Ö.E.	11	4,27	0,786	667,000	0,087
	Ö	173	3,51	1,367		
Anabilim dalımızda yürütülen Biyoloji tabanlı derslere ait amaçların günün değişen şartlarına göre güncelleştirilmesi gerekmektedir.	Ö.E.	11	4,45	0,688	856,000	0,507
	Ö	173	4,54	0,727		
Anabilim dalımızda yürütülen Biyoloji tabanlı dersler, MEB ait okullardaki fen müfredatı dikkate alınarak, içerik bakımından güncelleştirilmelidir.	Ö.E.	11	4,18	0,874	718,500	0,112
	Ö	173	4,47	0,853		
Biyoloji tabanlı derslere ait konulardaki gelişmelerin planlı eğitim faaliyetleri şeklinde takip edilmesi biyoloji derslerinin güncelliği ve etkinliğine katkı sağlayacaktır.	Ö.E.	11	4,73	0,467	774,500	0,240
	Ö	173	4,31	1,026		
Öğretmenlik mesleği ile ilgili bilgi ve becerilerin artırılabilmesi için mevcut müfredatın dışında kurs veya seminerlerin (diksiyon kursu gibi) açılması gerekmektedir.	Ö.E.	11	3,73	0,786	503,500	0,003
	Ö	173	4,36	0,964		
Öğretim elemanlarının eğitim ve biyoloji alanlarındaki gelişmeleri takip ederek, meslektaşlarıyla fikir alış-verişinde bulunabilmeleri için bu alanlarda düzenlenen sempozyum, kongre gibi etkinliklere katılımlarını kolaylaştıracak düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.	Ö.E.	11	4,73	0,467	795,500	0,295
	Ö	173	4,40	0,901		

Tablo 4 incelendiğinde biyoloji tabanlı derslerin daha etkili hale getirilebilmesi için yapılması gerekenlerle ilgili ifadelerin çoğunluğunda öğretim elemanlarının öğrencilere göre daha olumlu tutuma sahip oldukları görülmektedir.

Öğretim elemanları ve öğrencilerin biyoloji tabanlı derslerin daha etkili hale getirilebilmesi için fakülte yöneticileri ve öğretim elemanlarından veya meslektaşlarından beklentiler:

Fakülte yöneticileri ve öğretim elemanlarından veya meslektaşlardan beklentiler konusunda öğretim elemanları ve öğrenciler arasında farklılık olup olmadığını ortaya koymak amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi sonucunda; “öğretim elemanları gezi-gözlem gibi faaliyetler için gerekli izinler konusunda fakülte yöneticilerinden yeterli destek ve yardımı almaktadır” şeklindeki ifadeye yönelik anlamlı farklılık olduğu ($p < 0,05$); diğer ifadelere yönelik ise anlamlı farklılıkların olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$) (Tablo 5).

Tablo 5. Öğretim elemanları ve öğrencilerin biyoloji tabanlı derslerin daha etkili hale getirilebilmesi için fakülte yöneticileri ve öğretim elemanlarından veya meslektaşlarından beklentilere ilişkin görüşler.

İfadeler	Grup	N	\bar{X}	S.S.	Mann-Whitney U	p
Fakülte yöneticileri biyoloji tabanlı derslerin maddi ihtiyaçlarına karşı yeteri kadar duyarlıdır.	Ö.E.	11	2,55	1,036	650,000	0,067
	Ö	173	3,16	1,104		
Öğretim elemanları gezi-gözlem gibi faaliyetler için gerekli izinler konusunda fakülte yöneticilerinden yeterli destek ve yardımı almaktadır.	Ö.E.	11	2,82	0,874	619,500	0,043
	Ö	173	2,20	1,151		
Biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanları fakülte yöneticilerinden yeterli rehberlik hizmeti görmektedir.	Ö.E.	11	2,82	0,982	873,000	0,626
	Ö	173	2,86	1,019		
Biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanları kendilerini yetiştirmeye yönelik çalışmalar yaparken fakülte yöneticilerinden destek ve anlayış görmektedir.	Ö.E.	11	3,00	1,183	797,500	0,345
	Ö	173	3,31	1,002		
Biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanlarının daha etkili bir biyoloji öğretimi için diğer branşlardaki öğretim elemanları ile işbirliği içerisinde olması gerekmektedir.	Ö.E.	11	4,18	0,751	905,500	0,772
	Ö	173	4,08	1,169		
Biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanları konuların daha iyi işlenmesi için ilgili branşlardan öğretim elemanları ile etkili bir işbirliği içindedir.	Ö.E.	11	3,82	0,874	719,000	0,163
	Ö	173	3,29	1,239		

Tablo 5'e göre “fakülte yöneticileri ve öğretim elemanları veya meslektaşlardan beklentiler” ile ilgili soruların genel ortalaması öğretim eleman-

ları için 3,20 ve öğrenciler için ise 3,15 şeklinde birbirine yakın düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Öğretim elemanlarının mesleki yeterliliklerine ilişkin görüş ve beklentiler:

Mesleki yeterlilik konusunda öğretim elemanları ve öğrenciler arasında farklılık olup olmadığını ortaya koymak amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi sonucunda; maddelerin tamamı için anlamlı farklılıkların olmadığı ortaya çıkmıştır ($p>0,05$). (Tablo 6).

Tablo 6. Öğretim elemanlarının mesleki yeterliliklerine ilişkin görüş ve beklentiler.

İfadeler	Grup	N	\bar{X}	S.S	Mann-Whitney U	p
Biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanlarının hizmet öncesi dönemde aldığı eğitim, biyoloji derslerine ait temel bilgileri kazandırmada yeterlidir.	Ö.E.	11	4,00	0,632	702,000	0,126
	Ö	173	3,50	1,049		
Biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanlarının hizmet öncesi dönemde aldığı eğitim, öğrencilere eğitim-öğretime yönelik temel bilgileri kazandırmada yeterlidir.	Ö.E.	11	3,82	0,874	679,500	0,100
	Ö	173	3,21	1,207		
Biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanlarının biyoloji alanındaki güncel gelişmeleri takip etmesi ve bu bilgileri ders işlerken kullanması hem bilgi birikimlerinin artmasını hem de öğrencinin derse olan ilgisinin artmasını sağlayacaktır.	Ö.E.	11	4,73	0,467	704,000	0,111
	Ö	173	4,25	0,973		
Biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanları eğitim ile ilgili bilimsel yayınlara kolayca ulaşarak kendilerini yetiştirebilmektedirler.	Ö.E.	11	4,09	0,701	801,000	0,356
	Ö	173	3,77	1,025		
Biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanları alanları ile ilgili bilimsel yayınlara kolayca ulaşarak kendilerini yetiştirebilmektedirler.	Ö.E.	11	3,73	1,009	914,000	0,818
	Ö	173	3,77	1,095		

Öğretim elemanları ve öğrencilerin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitime ilişkin görüş ve beklentileri:

Hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim konusunda öğretim elemanları ve öğrenciler arasında farklılık olup olmadığını ortaya koymak amacıyla yapı-

lan Mann-Whitney U testi sonucunda “biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanlarının daha iyi eğitim almış eğitimciler olabilmeleri için üniversite bünyesinde zaman zaman hizmet içi eğitime tabi tutulmaları gerekmektedir” şeklindeki ifadeye yönelik anlamlı farklılık olduğu ($p<0,05$), diğer ifadelere yönelik ise anlamlı farklılıkların olmadığı ($p>0,05$) ortaya çıkmıştır (Tablo 7).

Tablo 7’ye göre: “hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim” ile ilgili soruların genel ortalaması öğretim elemanları için 3,82 ve öğrenciler için ise 3,99 şeklinde yüksek düzeydedir. Bu oran, ifadelere katılım derecesinin birbirine oldukça yakın olduğunu göstermektedir.

Tablo 7. Hizmet öncesi ve hizmet içi eğitime ilişkin görüşler.

İfadeler	Grup	N	\bar{X}	S.S	Mann-Whitney U	P
Biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanlarının alanları ile ilgili bilgi ve becerilerinin artırılabilmesi için hizmet içi eğitim kurs veya seminerlerinin sıklaştırılarak yapılması gerekmektedir.	Ö.E.	11	4,00	0,775	696,000	0,096
	Ö	173	4,31	0,980		
Biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanının daha iyi eğitim almış eğitimciler olabilmeleri için üniversite bünyesinde zaman zaman hizmet içi eğitime tabi tutulmaları gerekmektedir.	Ö.E.	11	3,91	1,044	632,500	0,036
	Ö	173	4,36	0,940		
Biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanının derslerde bilgisayar kullanımı konusunda uygun bir eğitim almaları gerekmektedir.	Ö.E.	11	3,45	1,695	909,500	0,799
	Ö	173	3,72	1,237		
Biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanlarının derslerde ihtiyaç duyulan kaynaklara daha kolay ulaşabilmeleri için internetin etkin kullanımı konusunda uygun bir eğitim almaları gerekmektedir.	Ö.E.	11	3,45	1,293	837,500	0,490
	Ö	173	3,72	1,208		
Biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanlarının eğitim ve biyoloji alanındaki gelişmeleri takip edebilmesi için amaca uygun yabancı dil eğitimi almaları gerekmektedir.	Ö.E.	11	4,27	1,191	750,500	0,216
	Ö	173	3,87	1,228		

Öğretim elemanları ve öğrencilerin ankette sorulan kapalı, yarı açık ve açık uçlu sorulara yönelik görüşleri:

“Anabilim dalınızda yürütülen biyoloji tabanlı derslerin yeniden düzenlenmesi gerektiğine inanıyor musunuz?” şeklindeki soruya Ö.E. (öğretim elemanları)’nın yaklaşık %91’i ve Ö. (öğrenciler)’in ise %80’i “evet” yanıtını vermiştir.

“Anabilim dalınızda yürütülen biyoloji tabanlı derslere ait ders saatlerinin yeniden düzenlenmesini istiyor musunuz?” sorusuna Ö.E.’nin yaklaşık %82’si Ö.’in %86’sı “evet, yeniden düzenlenmeli” yanıtını vermiştir.

“Ders saatlerinin düzenlenmesini neden istiyorsunuz?” şeklinde yarı açık uçlu bir soru, özellikle ders saatlerinin yeniden düzenlenmesini isteyen Ö.E. ve Ö.’e sorulmuş ve bu soruya Ö.E.’nin %90,9’u Ö.’in %45,1’i “biyoloji tabanlı derslere ait müfredatın tamamen işlenebilmesi”, Ö.E.’nin %81,8’i Ö.’in %60,6’sı “daha fazla deney yapılabilmesi”, Ö.E.’nin %81,8’i Ö.’in %63,6’sı “konuların pekiştirilmesi”, Ö.E.’nin %81,8’i Ö.’in %29,5’i “öğretmenliğe yönelik pratik çalışmaların yapılabilmesi”, Ö.E.’nin %9,1’i Ö.’in %12,7’si “güncel konulara daha fazla yer verilebilmesi” için ders saatlerinin artırılarak yeniden düzenlenmesi gerektiği şeklinde yanıtlar vermişlerdir.

“Anabilim dalınızda yürütülen biyoloji tabanlı derslerin uygulanmasında karşılaştığınız zorluklar nelerdir?” şeklindeki yarı açık uçlu soruya; Ö.E.’nin %45,5’i Ö.’in %69,9’u “biyoloji tabanlı derslere ait içeriğin yoğun olması”, Ö.E.’nin %63,7’si Ö.’in %54,9’u “ders saatlerinin yetersizliği”, Ö.E.’nin %72,7’si Ö.’in %76,3’ü “laboratuvarların yetersizliği”, Ö.E.’nin %81,9’u Ö.’in %66,5’i “biyoloji tabanlı derslere ait ders araç-gereçlerinin yetersizliği”, Ö.E.’nin %81,8’i Ö.’in %58,4’ü “sınıf mevcudunun fazla olması”, Ö.E.’nin %72,8’i Ö.’in %80,1’i “öğrencilerin ilk ve orta-öğretimden biyoloji tabanlı derslere yönelik ilgilerini sağlayabilecek kadar yeterli biyoloji bilgisine sahip olmadan ilgili anabilim dallarına gelmeleri”, Ö.E.’nin %72,7’si Ö.’in %61,9’u “öğrencilerin biyoloji tabanlı derslere karşı olumsuz tutumları” ve Ö.E.’nin %63,7’si Ö.’in %43,3’ü “üniversite sınavının olumsuz etkisi” şeklinde yanıtlar vermişlerdir. Ayrıca Ö.E.’nin %9,1’i “derslerde motivasyon eksikliğinin” biyoloji tabanlı derslerin uygulanmasını zorlaştırdığını belirtirken; Ö.’in %10,4’ü “öğretim elemanlarının tutumu ve dersi etkili anlatamaması”, %6,4’ü “biyoloji dersinin ezbere dayalı olmasının” biyoloji tabanlı derslere olan ilgilerini azalttığını vurgulamışlardır. Özellikle sınıf öğretmenliği öğrencilerinin %9,7’si lisede seçtikleri alanın biyoloji tabanlı derslere yönelik tutumlarına olumsuz etki yaptığını, bu durumun da derslerdeki başarının sağlanmasında zorluklara yol açtığını belirtmişlerdir.

“Biyoloji tabanlı derslerinizin etkinliğinin artırılabilmesi için fakülte yöneticilerinden beklentileriniz nelerdir?” şeklindeki açık uçlu soruya Ö.E.’nin yaklaşık %91’i Ö.’in %84’ü “fakültede biyoloji tabanlı derslere ait fiziki şartlar iyileştirilmeli”, Ö.E.’nin %36,4’ü Ö.’in %34,7’i “biyoloji laboratuvarlarında kullanılan mikroskop, preparat vb. materyallerin yenilenmesi ve sayısının artırılması”, Ö.E.’nin %36,4’ü Ö.’in %64,7’si “gerek üniversite kütüphanesi ve gerekse fakülte kütüphanesinde biyoloji alanına yönelik kaynakların artırılması”, Ö.E.’nin %27,3’ü Ö.’in %46,2’si “üniversite bünyesinde ve fakültede yer alan bilgisayar odalarındaki bilgisayar sayılarının artırılması”, Ö.E.’nin %27,3’ü ve Ö.’in %53,2’si “öğrencilerin laboratuvar araç-gereçleri, bilgisayar vb. teknolojilerden yararlanmasına izin verilmesi”, Ö.E.’nin %18,2’si Ö.’in %41,6’sı “ilişkilerin iyi yönde geliştirilmesi ve ön yargılı davranılmaması” ve Ö.E.’nin %9,1’i Ö.’in 5,2’si “Sınıf Öğretmenliği ve Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dallarındaki biyoloji tabanlı derslere ilköğretimdeki müfredata uygun eğitim verebilecek öğretim elemanlarının girmesi” gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca, Ö.E.’nin %36,4’ü “fakülte yöneticilerinin öğretim elemanlarına tarafsız davranması ve girişimlerini desteklemesi” ve %18,2’si ise “öğretim elemanı sayısının ihtiyaca göre artırılması için fakülte yöneticileri tarafından gerekli duyarlılığın gösterilmesi” gerektiğini ifade etmişlerdir.

“Etkili bir biyoloji öğretimi için biyoloji öğretim elemanlarının hangi branşlardaki öğretim elemanlarıyla hangi konularda işbirliği içinde olması gerekir?” şeklindeki açık uçlu soruya;

Ö.E.’nin %18,22’si Ö.’in %4,6’sı **kimya alanındaki Ö.E.’yla** “moleküler biyoloji, atom-molekül konuları”, Ö.E.’nin %63,6’sı Ö.’in %10,4’ü “biyokimya, organik bileşikler konusu”, Ö.E.’nin %18,2’si Ö.’in %2,9’u “çözelti, kimyasal madde, ayıraç hazırlama” konularında;

Ö.E.’nin %27,3’ü Ö.’in %4’ü **fizik alanındaki Ö.E.’yla** “basınç, madde geçişi vb.”, Ö.E.’nin %9,1’i Ö.’in %0,6’sı “optik” konularında iş birliği yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca Ö.E.’nin %18,2’si fizik alanındaki Ö.E.’yla “biyofizik”, %9,1’i “ısı-sıcaklık”, %27,3’ü “enerji ve dalgalar” ve %27,3’ü “elektik, mekanik, kuvvet” konularında;

Ö.E.’nin %18,2’si **ziraat fakültesi Ö.E.’yla** “botanik ve zooloji” konularında;

Ö.E.’nin %18,2’si ise **mühendislik fakültesi (çevre mühendisliği) Ö.E.’yla** “çevre” konularında iş birliği yapmanın gerekliliğini belirtmişlerdir.

Ayrıca Ö.E.’nin %36,4’ü Ö.’in %6,9’u **matematik alanındaki Ö.E.’yla** “genetik (olasılık vb.)”, Ö.E.’nin %18,2’si Ö.’in %1,7’si “istatistik

(veya biyoistatistik)” ve Ö.E.’nin %9,1’i Ö.’in %4’ü “matematiksel işlemler, sayısal ilişkiler” konularında;

Ö.E.’nin %9,1’i Ö.’in %1,7’si **tıp ve diş hekimliği bölümü Ö.E.’yla** “sağlık” konularında ve;

Ö.E.’nin %9,1’i Ö.’in 1,7’si **coğrafya bölümü Ö.E.’yla** “jeolojik devirler ve canlılığın başlangıcı” konularında işbirliği yapmanın gerektiğini belirtmişlerdir.

“Biyoloji öğretim elemanlarının hangi alanda ek bir eğitim alması gerekir?” şeklinde hizmet içi eğitime yönelik sorulan yarı açık uçlu soruya, Ö.E.’nin %36,4’ü Ö.’in %56,1’i “biyoloji”, Ö.E.’nin %63,7’si Ö.’in %62,5’i “bilgisayar”, Ö.E.’nin %90,9’u Ö.’in %77,5’i “bilgisayar destekli biyoloji öğretimi”, Ö.E.’nin %72,8’i Ö.’in %70,5’i “eğitim araç gereçlerinin etkili kullanımı”, Ö.E.’nin %72,7’si Ö.’in %71,72’si “eğitim materyali hazırlama” ile ilgili ek bir eğitim alınması gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca Ö.’in %6,4’ü “eğitim bilimleri ve pedagoji” ve %12,1’i “öğretim yöntem ve tekniklerini etkili kullanma” konularında, derslerine giren Ö.E.’nin ek bir eğitim alması gerektiğini ifade etmişlerdir.

“Sınıf Öğretmenliği ve Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dallarında okutulmakta olan kitapları yeterli buluyor musunuz?” şeklindeki bir soruya Ö.E.’nin %36,4’ü, Ö.’in %67,1’i “hayır” yanıtını vermişlerdir. Bu yanıttan sonra kitapların yetersizliği ifade eden Ö.E. ve Ö.’e yöneltilen **“Biyoloji ders kitaplarınızı hangi özellikler açısından eksik buluyorsunuz?”** şeklindeki yarı açık uçlu soruya ise Ö.E.’nin %72,7’si Ö.’in %46,8’i “içerik”, Ö.E.’nin %63,7’si Ö.’in %67,1’i “konuların işleniş özellikleri”, Ö.E.’nin %63,7’si Ö.’in %69,4’ü “öğretime yardımcı unsurlar” ve Ö.E.’nin %81,8’i Ö.’in %67,6’sı “öğrencileri öğretmenliğe hazırlama” açısından ders kitaplarını eksik gördüklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca Ö.’in bazıları (%8,1) “ders kitaplarında konuların çok detaylı olduğunu”, bazıları ise (%5,8) “ders kitaplarında çok fazla bilgiye yer verildiğini” belirtirken bir kısmı da (%11,6) “biyoloji tabanlı derslerde ezberin azaltılabilmesi için kitaplarda Latince kavramlara daha az yer verilmesi gerektiğini” ifade etmişlerdir.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışma Fen Bilgisi Eğitimi ve Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dallarında yürütülen biyoloji tabanlı derslerin daha etkin olabilmesinde öğretim elemanları ve öğrencilerin beklentilerini ortaya koyabilmesi açısından önemlidir.

Çalışmanın sonuçları incelendiğinde; öğretim elemanları ve öğrenciler arasında biyoloji tabanlı derslere ilişkin görüşlere yönelik soruların tümünde anlamlı farklılıklar olmasa da büyük çoğunluğunda öğretim elemanlarının öğrencilere göre daha olumlu bir tutuma sahip oldukları görülmektedir (Tablo 3). Burada öğretim elemanlarının öğrencilere göre daha olumlu bir tutum içerisinde olmaları normal karşılanabilir. Zira dersin yürütülmesi görevini alan öğretim elemanlarının her zaman öğrencinin bakış açısıyla derslerin işlenişine bakabilmesi mümkün olmayabilir.

Çalışmada öğretim elemanları ve öğrenciler, biyoloji tabanlı dersler ile diğer fen derslerinin (fizik, kimya) birbirleriyle uyumluluğu konusunda kararsızlıklarını dile getirmişlerdir. Bu konuda öğretim elemanlarının kararsızlığı, onların diğer fen dallarına ait ders içeriğinin ne olduğu veya olması gerektiğine dair yeterli bilgiye sahip olmamalarından kaynaklanabilir. Ancak öğrencilerin değişik fen dallarına ait derslere girmelerine karşılık bu konudaki kararsızlıkları ve yeterli bir bilgiye sahip olmadıklarını ifade etmeleri, ileride meslek hayatında karşılaşacakları ve uygulayacakları ilköğretim fen ve teknoloji dersinde fizik, kimya ve biyoloji derslerine ait içeriğin bir arada sunulmasının vereceği sıkıntının da habercisi olabilmesi açısından düşündürücüdür. Bu nedenle özellikle fen derslerine (fizik, kimya ve biyoloji) ait müfredatın ilköğretimdeki fen ve teknoloji dersindeki uyumluluğu sağlayacak şekilde düzenlenebilmesi veya uygulamada bu duruma dikkat edilmesi son derece önemlidir. Akpınar ve diğer. de (2005) bu konuya dikkat çekmiştir.

Bunun yanında öğretim elemanları ve öğrencilerin biyoloji tabanlı derslere ve içeriğine yönelik sorulara açık uçlu sorulara verdikleri cevaplar incelendiğinde ise; biyoloji tabanlı derslerin yürütülmesi sırasında farklı öğretim yöntemlerinden ve görsel araçlardan yararlanılması, güncel konulara yer verilmesi, gezi-gözlemler, deneyler, araştırmalar ve projelere ağırlık verilmesinin biyoloji tabanlı dersleri daha zevkli ve daha etkin bir hale getireceğine yönelik ortak görüşler dile getirilmiştir. Bu sonuçlar biyoloji öğretiminde yaparak ve yaşayarak öğrenmenin öğretim elemanları ve öğrencilerin gözündeki gerekliliğini ortaya koymasından önemlidir. Elde edilen bu bulgular benzer araştırmalarla da desteklenmektedir (Akpınar ve diğer., 2005; Altunoğlu ve Atav, 2005; Gürbüz ve Sülün, 2004; Öztaş ve Özay, 2004; Yaman ve Soran, 2000; Yiğit ve Akdeniz, 2004).

Yarı açık uçlu sorularda orta çıkan ve öğrencilerin öğretmenlik yaşamlarında işlerine yaramayacaklarını düşündükleri bazı Latince kavramlara yönelik olarak ilköğretim müfredatları yeniden gözden geçirilip fakültedeki biyoloji ders içeriğinin bu doğrultuda düzenlenmesi, biyoloji tabanlı dersler-

de bu kavramlarla ilgili sorunların azaltılması açısından önemlidir. Nitekim Yiğit ve Akdeniz (2004) de bu görüşleri destekler nitelikte bulguları ortaya koymuşlardır. Öğrencilerin öğrenmekte zorluk çektikleri Latince kavramlar ve bu kavramların öğrenilmesine yönelik yaşanan zorlukların muhtemel nedenlerinin ortaya konulacağı bir araştırma bu konuya daha da açıklık getirecektir.

Çalışmada gerek Likert tipi ölçekte (Tablo 3) gerekse açık uçlu sorularda, öğretim elemanları ve öğrenciler tarafından, ders içeriğinin yoğunluğu ve bu içeriğe göre ders saatlerinin az oluşu öğretim elemanlarının biyoloji tabanlı derslerde çeşitli öğretim yöntemlerini etkili bir şekilde uygulamasını kısıtlayan faktörler olarak gösterilmiştir. Ayrıca öğretim elemanları ve öğrenciler açık uçlu sorularda biyoloji tabanlı derslerin uygulanmasında sınıf mevcudunun fazlalığı, öğrencilerin ilk ve ortaöğretimden biyoloji tabanlı derslere yönelik ilgilerini sağlayabilecek kadar yeterli biyoloji bilgisine sahip olmadan ilgili anabilim dallarına gelmeleri, laboratuvar ve ders araçlarının yetersizliği ve öğrencilerin biyoloji dersine karşı olumsuz tutumlarının biyoloji tabanlı derslerin etkin bir şekilde uygulanabilmesine olumsuz etki edebileceğini belirtmişlerdir. Benzer çalışmalarla da bu sorunların ortaya konulduğu görülmektedir (Altunoğlu ve Atav, 2005; Gürbüz ve Sülün, 2004; Öztürk ve Demircioğlu, 2002; Yaman ve Soran, 2000; Yıldırım ve Kete, 2002; Yiğit ve Akdeniz, 2004).

Biyoloji tabanlı dersler için anabilim dallarına ait müfredattaki ders saatlerinin ve biyoloji tabanlı derslere ait içeriğinin yeniden düzenlenmesi ile ilgili öğretim elemanları ve öğrencilere yöneltilen yarı açık uçlu sorunun değerlendirilmesi sonucunda biyoloji tabanlı derslere ait ders saatlerinin yeniden düzenlenmesi gerektiğine dair görüşler ortaya konulmuştur.

Biyoloji tabanlı derslere ayrılan ders saatlerinin yetersizliğinin öğretim elemanları tarafından telafi edilebilmesi için bazı konuların çok hızlı anlatılması ve buna bağlı olarak öğrenciler açısından önemli olan bazı konuların ise üzerinde yeterince durulmadan geçilmesine neden olduğu, özellikle öğrenciler tarafından ifade edilmiştir. Bu durum ise öğrencilerin biyoloji tabanlı derslere olan ilgilerine ve dersin etkinliğine olumsuz yönde etki edebilir. Benzer sonuçlar daha önce yapılmış birçok araştırmayla da ortaya konulmuştur (Altunoğlu ve Atav, 2005; Kaya ve Gürbüz, 2002; Yeşilyurt, 2005).

Öztürk ve Demircioğlu (2002) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin, öğretim programı içeriğinin yüklü oluşu ve uygulama için zamanın yeterli olmayışı nedeniyle laboratuvar ve uygulama çalışmaları yapamadıklarını belirtmişlerdir. Bu problem, biyoloji tabanlı derslere, bu derslere giren öğretim

elemanlarının da görüşleri dikkate alınarak, gereken zamanın verilmesi ile çözülebilir.

Araştırmada gerek öğretim elemanları ve gerekse öğrenciler, biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanlarının hizmet öncesi dönemde aldıkları eğitimin biyoloji alanı ile ilgili temel bilgileri kazandırdığına yönelik görüş birliği içinde oldukları görülmüştür. Ancak öğretim elemanlarının eğitimleri sırasında eğitim-öğretim ile ilgili temel bilgiler konusunda (pedagojik formasyon) “yeterli bir eğitim aldığı” ile ilgili olarak öğrencilerin kararsız kalmaları düşündürücüdür. Çünkü, ancak yeterli seviyede alınan pedagojik formasyona sahip olan öğretim elemanları, alan bilgisinin yeterli düzeyde aktarılabilmesinde başarılı olabilir.

Ayrıca öğrenciler, öğretim elemanlarının eğitim alanında hizmet içi eğitime tabi tutulmaları konusunda öğretim elemanlarına göre daha fazla istekli görünmektedirler. Bu düşünce muhtemelen biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanının dersini anlatırken gösterdiği performansa bağlı olmaktadır. Ancak burada öğrencilerin, muhtemelen sadece bir dersine giren öğretim elemanlarının yeterliliğini tam olarak değerlendirebilecek potansiyele sahip olmadıklarını da göz önünde bulundurmak daha doğru olabilir.

Öğrenciler, öğretim elemanlarının alması gereken hizmet içi eğitime yönelik sorulan yarı açık uçlu sorulara verdikleri cevaplarda ise bazı öğretim elemanlarının girdikleri biyoloji tabanlı derslerde bilgilerini yeterince aktaramadıklarını belirterek, öğretim elemanlarının “öğretim yöntem ve tekniklerini etkili kullanma” ile “eğitim bilimleri ve pedagoji” alanında ek bir eğitim almaları gerektiğini vurgulamışlar. Bu durum düşündürücüdür. Azar ve Karaali (2004) yaptıkları çalışmada bu duruma dikkat çekmektedirler. Yaman ve Soran (2000), Şahin ve Genç (2001), Şen ve Erişen (2002) ve Gürbüz ve Sülün (2004) de çalışmalarında öğretmenlerin dersin amaçlarını gerçekleştirmede yetersiz kaldıkları ve biyoloji derslerinin kazandırmayı amaçladığı hedeflere ulaşırma konusundaki yetersizliği ile ilgili öğrenci görüşlerini dile getirmişlerdir.

Çalışmada elde edilen diğer önemli bir bulgu, öğretim elemanlarının internet, bilgisayar ve yabancı dil konusunda da ek bir eğitime ihtiyaçları olduğuna yönelik gerek öğretim elemanlarının gerekse öğrencilerin ortak görüş belirtmeleridir. Bu sonuçlar benzer çalışmalarla da desteklenmektedir (Altunoğlu ve Atav, 2005; Öztaş ve Özay, 2004; Şahin ve Genç, 2001; Şen ve Erişen, 2002). Öğrencilerin öğretim elemanlarında gördükleri bu eksiklikleri dile getirmeleri, onları etkili bir şekilde izleyip değerlendirebildiklerinin de göstergesidir. Ayrıca öğretim elemanlarının öz eleştiri ile eksikliklerini ifade edebilmeleri sevindiricidir.

Çalışmada, fakülte yöneticilerinin biyoloji tabanlı derslerin maddi ihtiyaçlarına karşı (araç-gereç vs.) yeteri kadar duyarlı oldukları konusunda öğrenciler kararsız kalırken, öğretim elemanları olumsuz düşüncelerini belirterek bu konudaki eksikliği dile getirmişlerdir. Öğrencilerin bu görüşü biyoloji tabanlı derslere yönelik araç-gereçlerin fakülte yönetimi tarafından ne derece karşılandığını bilmemelerinden kaynaklanabilir. Bazen bu duruma öğretim elemanının anlatım yöntemleri de neden olabilir. Ancak özellikle öğretim elemanlarının olumsuz görüşleri düşündürücüdür.

Fakülte yöneticilerinden gezi-gözlem gibi faaliyetler için gerekli izinler konusunda öğretim elemanlarının yeterli destek ve yardımı alabildiğine yönelik; öğrencilerin olumsuz görüş belirtmeleri, öğretim elemanlarının ise kararsız kalmaları düşündürücüdür. Ancak gezi-gözlem etkinliklerinin yeterince gerçekleştirilmesinde gerek fakülte yöneticilerine gerekse öğretim elemanlarına düşen sorumluluk da göz önünde tutulmalıdır. Biyoloji tabanlı derslerde gözlem esastır. Ancak biyoloji tabanlı derslere yönelik araç-gereç eksikliği, derslere ayrılan zamanın yetersizliği, deneylere gerekli ağırlığın verilememesi gibi olumsuzların varlığı, bu ve benzeri çalışmalarla (Altunoğlu ve Atav, 2005; Öztaş ve Özay, 2004; Öztürk ve Demircioğlu, 2002) ortada iken gezi-gözlem gibi faaliyetlerin yeterince ve istenildiği şekilde gerçekleştirilemeyeceği de açıktır.

Birçok araştırma, öğretmenlerle fiziksel olarak çok yakın olmasına rağmen psikolojik olarak çok uzak olan, kendini öğretmenlerden soyutlamış çok sayıda okul yöneticisi olduğunu ortaya koymaktadır (Çelik, 1999; Şahin ve Genç, 2001; Şen ve Erişen, 2002; Yiğit ve Akdeniz, 2004). Çalışmada da bu araştırmalara ait sonuçları destekler nitelikte bulgular elde edilmiştir. Açık uçlu sorularda öğretim elemanlarının ve öğrencilerin, fakülte yöneticileri ile ilişkilerin iyi yönde geliştirilmesi, tarafsız davranılması ve öğretim elemanı çabalarının desteklenmesi konusunda isteklerinin belirtilmesi ise fakülte yöneticilerinin bu konuda üzerine düşen görev ve sorumluluklarının bilincinde olmasını gerekli kılmaktadır. Bu iletişimin eğitimdeki etkisinin önemini vurgulayan birçok araştırma da vardır (Akçay 2003; Çelik, 1999; Kocabaş ve Karaköse, 2005; Şahin ve Genç, 2001; Şen ve Erişen, 2002; Yiğit ve Akdeniz, 2004).

Çalışmada öğretim elemanlarının ve öğrencilerin ortak düşünce olarak biyoloji tabanlı derslerde etkinliğin artırılmasında öğretim elemanlarının farklı alanlardaki meslektaşları ile etkili bir işbirliği içinde olması gerektiğini düşünmeleri, arzu edilen ve sevindirici bir durumdur. Ancak bu işbirliğinin olduğu konusunda öğretim elemanları olumlu yanıt verirken öğrenciler kararsızlıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerdeki bu kararsızlığın muhtemel

nedeni, biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanlarının diğer alanlarda görev yapan meslektaşlarıyla işbirliğinin düzeyini bilmemesi veya biyoloji öğretim elemanlarının diğer branşlardan öğretim elemanları ile yaptıkları iş birliğini öğrenciye yeterince yansıtamaması olabilir.

Çalışmada bazı öğretim elemanları ve öğrencilerin ilgili anabilim dallarında okutulan biyoloji ders kitaplarını içerik, kapsam, görsel özellikler ve öğretmenliğe hazırlama açısından eksik buldukları görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin bir kısmı da ders kitaplarındaki konuların çok detaylı ve çok fazla bilgi içerdiğini belirtmişlerdir. Benzer çalışmalarla desteklenen bu sonuçlar (Altunoğlu ve Atav, 2005; Chuang ve Cheng, 2003; Kaya ve Gürbüz, 2002; Öztaş ve Özay, 2004) mevcut biyoloji ders kitaplarının yeniden gözden geçirilerek daha sade, daha güncel ve doğru bilgilerle donatılması ve görsellik ve benzeri açılardan zenginleştirilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Sonuçta biyoloji ders kitaplarının içeriği ve eğitici yönü öğrencilerin biyoloji derslerinin etkinliğine yönelik beklenti ve görüşlerine dolayısıyla etki edecektir. Fakültelerde okutulan biyoloji kitaplarına yönelik ileride yapılabilecek ayrıntılı çalışmalar bu konudaki eksiklikleri daha ayrıntılı bir şekilde ortaya koyacaktır. Nitekim Semerci ve Semerci de (2004) yaptıkları çalışmada, hazırlanan ders kitaplarının yeterliliğinin sağlanabilmesi için ayrıntılı araştırmaların yapılmasının gerekliliğine dikkat çekmiştir.

Biyoloji tabanlı derslerdeki etkinliğinin artırılması, öğrencilerin daha aktif olarak derse katılabilmemesine, derste konuya uygun öğretim yöntem ve tekniklerin kullanılmasına ve biyoloji konularının somutlaştırılarak anlatılmasına bağlıdır. Bunun için de öğretim elemanlarına ve fakülte yöneticilerine büyük sorumluluklar düşmektedir.

Sonuç olarak biyoloji tabanlı derslerde istenen değişimin ve gelişmenin sağlanabilmesi ve etkili bir biyoloji öğretiminin gerçekleştirilmesi için öğrenci ve öğretim elemanlarının günün değişen şartlarına göre farklılık gösteren beklenti ve gereksinimleri mutlaka dikkate alınmalıdır.

6. ÖNERİLER

Çalışmadan elde edilen bulgular ışığında Fen Bilgisi Eğitimi ve Sınıf Öğretmenliği anabilim dallarında daha etkili bir biyoloji öğretimine yönelik neler yapılabileceği konusunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- Biyoloji öğretiminde verimliliği artırmak için ders araç-gereçleri güncelleştirilerek zenginleştirilmelidir.
- Öğretim elemanları gereksinim duydukları alanlarda hizmet içi eğitim kurs veya seminerlerine katılabilmeleri sağlanmalıdır.
- Fakülte yöneticileri, biyoloji tabanlı dersleri yürüten öğretim elemanları ve öğrencilerin günün değişen şartlarına göre olan öğretim ihtiyaçlarını karşılama konusunda daha duyarlı davranmalıdır.
- Biyoloji tabanlı derslere ait içerik ve ayrılan süre, bu dersleri yürüten öğretim elemanları ve öğrencilerin görüşleri de dikkate alınarak MEB ilköğretim müfredatındaki fen ve teknoloji konularına paralel olacak şekilde tekrar gözden geçirilmelidir.

7. KAYNAKLAR

- Akçay, A. (2003). Okul müdürleri öğretmenlerini etkileyebiliyor mu? Milli Eğitim Dergisi, Sayı 157, Available online <<http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/157/akcay.htm>> (26.07.2006).
- Akpınar, E., Ünal, G., Ergin, Ö. (2005). Farklı alanlardan mezun fen bilgisi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları. Milli Eğitim Dergisi, Yıl 33, Sayı 168, 202-213.
- Altunoğlu, B., Atav, E. (2005). Daha etkili bir biyoloji öğretimi için öğretmen beklentileri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28, 19-28.
- Aycan, Ş., Kaynar, Ü.H., Türkoğuz, S., Arı, E. (2002). İlköğretimde kullanılan fen bilgisi ders kitaplarının bazı kriterlere göre incelenmesi. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (16-18 Eylül), Ankara, Bildiriler, Cilt I, 246-252.
- Azar, A., Karaali, Ş. (2004). Fizik öğretmenlerinin hizmet içi eğitim ihtiyaçları. Milli Eğitim Dergisi, Sayı 162, 279-295.
- Cemaloğlu, N. (2002). Öğretmen performansının artırılmasında okul yöneticisinin rolü. Milli Eğitim Dergisi, Sayı 153-154, Available online <<http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/153-154/cemaloglu.htm>> (06.04.2007).

- Cerrah, L., Ayas, A. (2003). Meslek liselerinde görev yapan biyoloji öğretmenlerinin karşılaştıkları problemler: biyoloji ve sağlık bilgisi öğretim programına bir bakış. Milli Eğitim Dergisi, Sayı 159, Available online <<http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/159/cerrah-ayas.htm>> (06.04.2007).
- Chuang, H. F., Cheng, Y. J. (2003). A study on attitudes toward biology and learning environment of the seventh grade students. Chinese Journal of Science Education, Vol. 11, No 2 , 171-194.
- Çelik, V. (1999). Eğitimsel Liderlik, Ankara: Pagem Yayıncılık.
- Doğan, S., Kivrak, E., Baran, Ş. (2004). Lise öğrencilerinin biyoloji derslerinde edindikleri bilgileri günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeyleri. Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 6, Sayı1, 57-63.
- Durmaz, H. (2004). Nasıl bir fen eğitimi istiyoruz? Yaşadıkça Eğitim, Sayı 83-84 (Temmuz-Eylül/Ekim-Aralık), 38-40.
- Gürbüz, H., Sülün, A. (2004). Türkiye’de biyoloji öğretmenleri ve biyoloji öğretmen adaylarının nitelikleri. Milli Eğitim Dergisi, Sayı 161, Yıl 31, 192-204.
- Katırcıoğlu, H., Kazancı, M. (2002). Biyoloji öğretiminde bilgisayar kullanımının öğrenci tutumuna etkisi. Eğitim Bilimleri ve Uygulama (EBU) Dergisi, Cilt 1, Sayı 2, Available online < http://www.ebuline.com/sayfa/arsiv/1_2/arsiv_1_2_6.htm> (10.12.2007).
- Kaya, E., Gürbüz, H. (2002). Lise ve meslek lisesi öğrencilerinin biyoloji öğretiminin sorunlarına ilişkin görüşleri. Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 4, Sayı 2, 11-21.
- Kocabaş, İ., Karaköse, T. (2005). Okul müdürlerinin tutum ve davranışlarının öğretmenlerin motivasyonuna etkisi (Özel ve devlet okulu örneği). Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 3 (1), 79-91.
- Korkmaz, H. (2000). Fen öğretiminde araç-gereç kullanımı ve laboratuvar uygulamaları açısından öğretmen yeterlikleri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19, 242-252.
- McMillan, J. H., Schumacher, S. (2006). Research in Education: Evidence-Based Inquiry (Sixth Edition). Pearson, London.
- Öztaş, H., Özay, E. (2004). Biyoloji öğretmenlerinin biyoloji öğretiminde karşılaştıkları sorunlar (Erzurum örneği). Kastamonu Eğitim Dergisi, Cilt 12, No 1, 69-76.
- Öztürk, E., Demircioğlu, H. (2002). Lise biyoloji öğretim programı uygulanmasında öğretmen rolü. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (16-18 Eylül), Ankara, Bildiriler, Cilt I, 122-128.

-
- Semerci, Ç., Semerci, N. (2004). İlköğretim (1.-5. sınıf) matematik ders kitaplarının genel bir değerlendirmesi. Milli Eğitim Dergisi, Sayı 162, 181-187, Available online <<http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/162/semerci.htm>> (05.09.2006).
- Staeck, L. (1995). Perspectives for biological education challenge for biology instruction at the end of the 20th Century. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11, 29-35.
- Şahin, Ç., Genç, S. Z. (2001). İlköğretim okulları I. kademenin I. devresindeki sınıf öğretmenlerinin öğretmenlik meslek dersleri ve konu alanları ile ilgili görüşleri "Erzurum ili örneği". Kastamonu Eğitim Dergisi, Cilt 9, No 2, 444-460.
- Şen, Ş., Erişen, Y. (2002). Öğretmen yetiştiren kurumlarda öğretim elemanlarının etkili öğretmenlik özellikleri. Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 22, Sayı 1, 99-116.
- Yaman, M., Soran, H. (2000). Türkiye'de ortaöğretim kurumlarında biyoloji öğretiminin değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18, 229-237.
- Yeşilyurt, S. (2005). Biyoloji eğitimi öğrencilerinin biyoloji laboratuvar uygulamalarında karşılaştıkları güçlüklerin belirlenmesi üzerine bir araştırma. Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 2, Sayı 30, 88-96.
- Yıldırım, A., Kete, R. (2002). Biyoloji derslerinde verimlilik ve teknoloji kullanımı. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (16-18 Eylül), Ankara, Bildiriler, Cilt I, 160-165.
- Yıldırım, O., Kurtuldu, H. M., Öz Aydın, S. (2003). Lise 3. sınıf "biyoteknoloji ve genetik mühendisliği" ünitesinin program tasarısı. BAÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 5 (2), 86-100.
- Yiğit, N., Akdeniz, A. R. (2004). Öğretmen adaylarının fen-edebiyat fakültesindeki problemleri. Kastamonu Eğitim Dergisi, Cilt 12, No 1, 77-84.

* * * *