

ORTAÖĞRETİMDE DAHA ETKİLİ BİR BİYOLOJİ ÖĞRETİMİ İÇİN ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ BEKLENTİLERİ

Selâmi YEŞİLYURT

Atatürk Üniversitesi, Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi, OFMAE Bölümü, Erzurum.

Şeyda GÜL

Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Özet

Bu çalışmada daha etkili bir biyoloji öğretimi için biyoloji öğretmenleri ve öğrencilerin beklentilerinin neler olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Öğretmen ve öğrencilerin biyoloji öğretim programına, okul yöneticilerine, hizmet öncesi ve hizmet içi eğitime, ders kitaplarına ve saatlerine ilişkin görüş ve beklentilerinin belirlenmesi amacıyla bir anket hazırlanmış ve Erzurum il merkezini temsil ettiği düşünülen 14 ortaöğretim kurumunda toplam 20 biyoloji öğretmeni ve 314 Lise 3 öğrencisine uygulanmıştır. Ölçekten elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS 13.0 istatistik programından yararlanılmıştır. Anket sonucunda biyoloji öğretim programının hedef ve içerik yönünden gözden geçirilerek güncelleştirilmesi ve ders saatlerinin yeniden düzenlenmesinin önemi ortaya çıkmıştır. Ayrıca biyoloji derslerine ait programın yoğunluğunun ve zaman darlığının, farklı öğretim yöntemlerini uygulamada öğretmenleri kısıtladığı, öğretmenlerin çoğunluğunun hizmet öncesi dönemde aldıkları eğitimlerini kısmen yeterli görmelerine rağmen, internet, bilgisayar ve yabancı dil konusunda hizmet içi eğitime gereksinim duydukları belirlenmiştir. Biyoloji ders kitaplarının içerik ve görsel açıdan zenginleştirilmesinin de vurgulandığı bu çalışmayla biyoloji öğretmenleri ve öğrencilerin biyoloji alanındaki beklenti ve tutumları dikkate alınarak ortaöğretim biyoloji programının içerik açısından tekrar gözden geçirilmesi ve biyoloji öğretmenlerinin öğretimdeki gereksinimlerinin okul yöneticileri tarafından karşılanmasının önemi konusunda önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Öğretmen ve öğrenci beklentileri, biyoloji öğretimi, hizmet içi eğitim, okul yöneticileri, ders kitapları, ders saatleri.

THE EXPECTATIONS OF BIOLOGY TEACHERS AND STUDENTS FOR A MORE EFFICIENT BIOLOGY INSTRUCTION IN THE SECONDARY SCHOOLS

Abstract

The aim of this study is to determine the expectations of biology teachers and students for a more efficient biology instruction. In order to reach this goal, a questionnaire was prepared to understand the opinion of biology teachers and students regarding the biology education program, school directors, pre-service training and in-service training, textbooks and class hours. The questionnaire was applied to 20 biology teachers and 314 students from 14 high schools in the center of Erzurum. SPSS 13.0 Statistical Program was used to analyze the data. The findings indicated that it was important to be updated curriculum of biology education and to be rearranged class hours. The findings also indicated that density of biology program and limited time restricted to execute different instruction methods for teachers. Besides, it was found out that most teachers need in-service training regarding internet, computer and foreign language despite the fact that they consider their education which they experienced during in-service training was partially sufficient. As a result, it was suggested that biology instruction program should be reviewed in terms of content concerning the expectations and attitudes of biology teachers and students, and needs of biology teachers should be fulfilled by school directors.

Key words: The expectations of teachers and students, biology instruction, in-service training, school directors, textbooks, class hour.

1. Giriş

Günümüz dünyasında eğitim alanında reform olarak adlandırılabilir çok sayıda yenilik ve değişiklik yapılmaktadır. Bu yenilik ve değişiklikler çoğunlukla öğretim programlarında yapılan düzenleme ve değişiklikler, öğretim stratejilerinin araştırma ve sorgulamaya yönelmesi, mevcut derslerin daha iyi yapılandırılması, ders saati ve öğretim yılı sürelerinin artırılması ve sınıf mevcutlarının azaltılması gibi konular üzerinde yoğunlaşmaktadır (1, 2, 3, 4).

Eğitim sisteminin üç temel ögesi öğretmen, öğrenci ve eğitim programlarıdır. Eğitimin etkili olabilmesi ve amaçlarını en üst düzeyde gerçekleştirebilmesi ise, bu öğeler arasındaki uyuma bağlıdır. Öğrenci, öğretmen ve eğitim programı arasındaki bu üçlü ilişkinin belirli niteliklere sahip olması gerekmektedir. Bunlardan birisinin istenen niteliklerden yoksun olması eğitim sürecini doğrudan etkilemektedir. Ancak bu üç öğeden birisi olan “öğretmen” ögesinin, diğer iki öğe olan öğrenci ve öğretim programlarını etkileme gücü diğerlerinden fazladır (4, 5, 6).

Mitchener ve Anderson (7) öğretmenleri yeni bir öğretim programının başarıya ulaşmasındaki esas unsur olarak tanımlamaktadır. Ancak öğretim programlarının uygulanmasında etkin bir role sahip olan öğretmenler, öğretim programlarının uygulanması sırasında bireysel olarak bazı problemlerle karşılaşmaktadırlar (4, 8). Bazı araştırmalar öğretmenlerin, program etkinliklerinin hedeflendiği şekilde uygulanması konusunda kendilerini kısıtlayan dış etkenlerin varlığından yakındığını ortaya koymaktadır. Bu araştırmalar öğretmenlerin düşünce, algı, tutum, bilgi, inanış ve beklentilerinin programların uygulanışını etkileyen önemli faktörler olduğu göstermektedir (3, 4, 8, 9).

Hawthorne'a (10) göre öğretim programı uygulamaları, her sınıfta öğretmenlerin farklı tercih, anlayış ve öğrencilerinin ilgi ve ihtiyaçları hakkındaki algıları sonucunda farklılıklar göstermektedir. Ancak bu uygulamaların gerçekleşmesinde etkin rol oynayan öğretmenlerin öğretim programının hedeflerini istedikleri şekilde gerçekleştirebilmelerini engelleyen bazı etmenler de söz konusudur. Bazı araştırmalara göre ders saatlerinin kısıtlı oluşu, program içeriğinin yoğunluğu, sınıf yönetimi, sınavlar, ders kitaplarının durumu, okulun laboratuvar, araç-gereç ve diğer fiziki koşullarının yetersizliği gibi konular bu etmenlerin başında gelmektedir (11, 12, 13, 14).

Okul yöneticileri ve öğretmenler arasındaki ilişki de eğitim-öğretim faaliyetlerini etkileyen önemli faktörlerden birisidir. Çünkü okul ortamında öğretmenlerle sürekli etkileşim içinde bulunan müdürler bu şekilde öğretmenlerin güdülenmesini sağlamada, performanslarını artırmada, okul ortamına yönelik tutumlarını geliştirmede ve onların beklentilerini karşılamada etkili olabilmektedirler (4, 15, 16, 17).

Okullarda verilen eğitimin hayata yönelik olması gerekmektedir (18). Bu nedenle eğitimin hemen her kademesinde ve okullarda fen ve biyoloji eğitimi önemli bir yer tutmaktadır.

Yapılan araştırmalar orta öğretimde yer alan biyoloji dersinin temel amacının öğrencileri sadece üniversite sınavına hazırlamak olmadığını, bunun yanında bilimsel okur-yazarlığa sahip, bilimsel ve teknolojik ilerlemelere çok sıkı bir şekilde bağlı günümüz toplumuna uyum sağlayacak şekilde öğrenci yetiştirme gerekliliğini ortaya koymaktadır. (18, 19, 20). Bu sebepten, biyoloji eğitiminin gündelik hayat ile yakından ilişkili olması son derece önemlidir.

Biyoloji günlük yaşantımızla içi içedir. Ancak öğrencilerin en çok zorlandıkları, başarısız oldukları, anlamakta güçlük çektikleri, sevmek istedikleri ama bir türlü sevediklerini derslerin başında da biyoloji dersi gelmektedir (21, 22, 23).

Ortaöğretimdeki fen dersleri arasında önemli bir yeri olan biyoloji dersi, içerik açısından özellikle kimya ve fizik derslerinin konularını da barındırmakta ve bu nedenle biyoloji öğretmenlerinin etkili bir biyoloji öğretimi için diğer fen branşı öğretmenleri ile etkili bir şekilde işbirliği içinde olmaları gerekmektedir (4, 24).

Biyoloji öğretmenlerinin anlatacakları dersin planlanmasında ve uygulanmasında daha etkin olabilmeleri için yeterli bilgi birikimine ve deneyime sahip olmaları gerekmektedir. Ancak gerek yeterli alan bilgi birikimi ve deneyime sahip öğretmenlerin gerekse sahip olmayan öğretmenlerin, öğrencilerin taleplerini de göz önüne alarak, sadece ders kitaplarına bağlı kalmak yerine, öğretimin daha etkili olabilmesi amacıyla, bir kısım yeni kaynak ve metotlardan yararlanma yoluna gitmeleri son derece önemlidir (14, 25).

Son yıllarda bilim ve teknolojiye meydana gelen gelişmelere paralel olarak ortaya çıkan yenilikler günlük yaşantımıza girmekte ve bu durum biyoloji eğitime yönelik gereksinimleri de arttırmaktadır. Bu nedenle modern çağın gereği olarak farklı bir etkileşim içine giren öğretmen ve öğrencilerin biyoloji öğretiminden beklentilerinin neler olduğunun ortaya çıkarılması ve bunun önceden bilinmesi gerekli öğretim stratejilerin geliştirilmesine yardımcı olacak, biyoloji öğretim programlarının etkinliğinin artırılmasına ve bu alandaki eksikliklerin giderilmesine katkı sağlayacaktır.

Bu amaçla Erzurum il merkezinde yer alan ortaöğretim kurumlarında görev yapan biyoloji öğretmenleri ve biyoloji dersini alan öğrencilerin biyoloji öğretiminden beklentilerinin ve bu alanda karşılaştıkları sorunların neler olduğunun araştırıldığı bu çalışmayla, “daha etkili bir biyoloji öğretimi için neler yapılabilir?” sorusuna cevap aranmıştır.

2. Yöntem

2.1. Örneklem

Erzurum il sınırlarında bulunan ortaöğretim kurumlarındaki biyoloji öğretmenleri ve biyoloji dersini alan öğrenciler çalışmamızın evrenini oluşturmaktadır. Erzurum il merkezinin farklı kısımlarında yer alan ve il genelini temsil ettiği düşünülen 14 ortaöğretim kurumunda görev yapan 20 biyoloji öğretmeni ve aynı kurumlarda biyoloji dersini almakta olan 314 Lise 3 öğrencisi ise araştırmanın örneklemi oluşturmaktadır (Tablo 1).

2.2. Veri Toplama Araçları ve Analiz Teknikleri

Araştırmada veri toplamak için anket yöntemi kullanılmıştır. Uygulanan anket toplam 48 madde içermektedir. Maddelerden 33’ü Likert tipi derecelendirme ölçeği olup, “tamamen katılıyorum”, “kısmen katılıyorum”, “kararsızım”, “katılmıyorum” ve “kesinlikle katılmıyorum” şeklinde 5 seçenek bulunmaktadır. Ayrıca öğretmen ve öğrencilere biyoloji dersine yönelik tutum ve beklentilerini belirlemek amacıyla 10 adet yarı açık uçlu ve 2 adet açık uçlu soru sorulmuştur. Diğer 3 madde ise demografik özelliklerden oluşmaktadır. 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.

Biyoloji öğretimine yönelik beklentilerin belirlenmesi ve bu beklentilerin karşılanabilmesi amacıyla nelerin yapılması gerektiği konusunda sadece öğretmen görüşlerine başvurmak yeterli değildir. Öğrencilerin de eğitim sisteminin en temel öğelerinden biri olduğu dikkate alındığında öğrenci görüşlerine de başvurulması bir gereklilik olarak öne çıkmaktadır. Bu nedenle anketin hazırlanmasında daha önce Altunoğlu ve Atav (4) tarafından sadece biyoloji öğretmenleri üzerinde yürütülen çalışmayla Yeşilyurt ve Gül (26) tarafından öğrencilere uygulanarak geliştirilen “Biyoloji Derslerine İlişkin Öğrenci Tutum Ölçeği”nden yararlanılmıştır. Yeni sorular da ilave edilerek anket genişletilmiştir.

Hazırlanan yeni anket bir uzman grubu tarafından kontrol edilmiştir. Hazırlanan ölçeğin geçerliliğini sınamak amacıyla anket öncesinde ankete katılan öğrenciler dışında, rasgele seçilmiş biyoloji dersini alan 15 öğrenci ve 2 öğretmenle yapılan karşılıklı görüşmelerde anketteki ifadelerin anlaşıldığı görülmüştür.

Öğrenci ve öğretmenlerin ölçekteki sorulara içtenlikle cevap verdiklerinin varsayıldığı bu çalışma 2005-2006 öğretim yılı II. Yarıyıl sonunda uygulanmıştır. Anketlerden elde edilen verilerin SPSS 13.0 istatistik programıyla yapılan güvenilirlik analizinde ise anketteki maddelerin Cronbach Alpha değeri öğretmenler için 0,877, öğrenciler için ise 0,808 olarak bulunmuştur. Yeşilyurt ve Gül (26) ise geliştirdikleri ölçeğin Cronbach Alpha değerini 0,841 olarak bulurken Altunoğlu ve Atav (4) ölçeğin güvenilirliğini test tekrar yöntemiyle ölçmüş ve Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısını $r=0,99$ olarak bulmuştur.

Çalışmamızda öğretmen ve öğrencilerden anket yoluyla toplanan nitel veriler gruplandırılmış ve yüzde değerler halinde sunulmuştur. Ayrıca verilerin analizinde non-parametrik istatistik tekniklerinden de yararlanılmıştır (27, 28, 29). Bu bağlamda araştırmada; frekans dağılımları, ortalamalar, yüzdelere, Kruskal Wallis ve MannWhitney-U testi kullanılmıştır.

3. Bulgular

Çalışmada elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

3.1. Demografik Değişkenler

Araştırmanın örnek kümesini oluşturan öğretmenler ve öğrencilerin demografik özellikleri incelendiğinde araştırmaya katılan biyoloji öğretmenlerinin %10'unun 1-3 yıl, %30'unun 4-6 yıl, %10'unun 7-9 yıl ve %50'sinin 10-13 yıl deneyime sahip oldukları, %80'inin Eğitim Fakültesi, %20'sinin ise Fen Edebiyat Fakültesinden mezun olduğu belirlenmiştir. Cinsiyetler açısından değerlendirildiğinde ise öğretmenlerin %60'ı bay, %40'ı bayanlardan oluşmaktadır. Öğrencilerin ise %48,1'i bay ve %51,9'u bayanlardan oluşmaktadır (Tablo 1).

3.2. Öğretmenler ve Öğrencilerin Biyoloji Öğretimine Yönelik Tutumları

Ankette 5 ana başlık altında toplanan 33 adet Likert tipi değişkene ait öğretmen 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.

Öğretmenler ve öğrencilerin biyoloji öğretimine yönelik beklenti ve tutumlarının belirlenmesinde kullanılan ölçekte yer alan değişkenlere verilen cevaplar ışığında ölçülen tutumların ortalama değerleri ve standart sapmaları ile farklılıkların belirlenmesi için yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 3, Tablo 4, Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7’de görülmektedir.

Tablo1. Örnekleme oluşturan öğretmen ve öğrencilerin demografik özellikleri.

Demografik Özellikler		f	%	
Öğretmenlerin Hizmet Yılları	1-3 yıl	2	10	
	4-6 yıl	6	30	
	7-9 yıl	2	10	
	10-13 yıl	10	50	
Öğretmenlerin Mezun oldukları Fakülteler	Eğitim Fakültesi	16	80	
	Fen Edebiyat Fakültesi	4	20	
Cinsiyet	Öğretmen	Bay	12	60
		Bayan	8	40
	Öğrenci	Bay	151	48,1
		Bayan	163	51,9

Öğretmenler için n=20; Öğrenciler için n=314

Tablo 2. Öğretmen ve öğrencilere ait tutumların cinsiyete göre durumları.

Grup	Mann-Whitney U	p
Öğretmen	40,000	0,536
Öğrenci	11083,000	0,128

“Biyoloji öğretim programına ilişkin görüş ve beklentiler” konusunda öğretmen ve öğrenciler arasında farklılık olup olmadığını ortaya koymak amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi sonucunda “biyoloji derslerinde yer alan konuların gerekli olan temel bilgileri içerdiği” konusunda anlamlı farklılık olduğu ($p < 0,05$) ortaya çıkmıştır. Bu maddeye ilişkin öğretmen ve öğrencilerin verdikleri cevapların ortalamalarına ait değerler, öğretmenlerin “tamamen katılıyorum”, öğrencilerin ise “kısmen katılıyorum” seçeneğini işaretledikleri anlamını taşımaktadır. Diğer değişkenlerde ise anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$) (Tablo 3).

Tablo 3’e göre “biyoloji öğretim programına ilişkin görüş ve beklentiler” ile ilgili soruların genel ortalaması öğretmenler için 3,67 ve öğrenciler için ise 3,46 şeklinde her iki grup için de yüksek düzeyde olmakla birlikte, öğretmenlerin öğrencilere oranla daha olumlu bir tutuma sahip olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç daha önce yapılmış çalışmalarla paralellik taşımaktadır (30).

“Yapılması gerekenler” konusunda öğretmen ve öğrenciler arasında farklılık olup olmadığını ortaya koymak amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi sonucunda; “biyoloji derslerine ait programın yoğunluğunun ve zaman darlığının, farklı öğretim yöntemlerini uygulamada öğretmenleri kısıtladığı”, “biyoloji öğretim programının içerik bakımından güncelleştirilmesi gerektiği”, “öğretmenlerin öğretmenlik mesleği ile ilgili bilgi ve becerilerinin artması için üniversiteler tarafından düzenlenen kurs veya seminerlere katılması gerektiği” ve “eğitim alanında düzenlenen sempozyum, kongre gibi bilimsel

etkinliklere öğretmenlerin daha iyi eğitim vermesi için katılması ve katılımlarının da kolaylaştırılması gerektiği” konularında anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 4). Farklılıkların ortaya çıktığı bu maddelere ilişkin öğretmen ve öğrencilerin verdikleri cevapların ortalamalarına ait değerler, öğretmenlerin “tamamen katılıyorum”, öğrencilerin ise “kısmen katılıyorum” seçeneğini işaretledikleri anlamını taşımaktadır.

Tablo 3. Biyoloji öğretim programına ilişkin görüş ve beklentiler.

İfadeler	Grup	N	\bar{X}	Standart Sapma (S.S.)	Mann-Whitney U	P
İlköğretimde alınan fen eğitiminin ortaöğretimde alınan biyoloji eğitimine yeterince destek olduğunu düşünme.	Öğrt	20	3,80	0,768	2990,000	0,710
	Öğrn	314	3,54	1,294		
Biyoloji öğretim programı ile diğer fen branşlarının (fizik, kimya) öğretim programlarının yeterince uyumlu olduğunu düşünme.	Öğrt	20	3,40	0,940	2860,000	0,491
	Öğrn	314	3,16	1,326		
Biyoloji öğretim programında verilmek istenenlerin bireyin ve toplumun ihtiyaçlarını yeterince karşıladığını düşünme.	Öğrt	20	3,50	0,946	2989,000	0,710
	Öğrn	314	3,50	1,307		
Biyoloji derslerinde bireye kazandırılmak istenen amaçların bireyin beklentileri yeterince karşıladığını düşünme.	Öğrt	20	3,30	1,302	3092,000	0,905
	Öğrn	314	3,34	1,202		
Biyoloji derslerinde kazandırılmak istenen amaçların mevcut şartlar altında gerçekleştirilebilir olduğunu düşünme.	Öğrt	20	3,50	1,235	2850,000	0,476
	Öğrn	314	3,27	1,299		
Biyoloji derslerinde bireye kazandırılmak istenen amaçlar ile uygulanmakta olan programın içeriğinin yeterince birbirine paralel olarak hazırlandığını düşünme.	Öğrt	20	3,90	0,968	2380,000	0,061
	Öğrn	314	3,38	1,188		
Biyoloji derslerinde yer alan konuların gerekli olan temel bilgileri içerdiğini düşünme.	Öğrt	20	4,50	0,513	2080,000	0,008
	Öğrn	314	3,81	1,129		
Biyoloji derslerine ait içerikte, alt sınıflarda alınan bilginin üst sınıflarda alınan bilgiyi desteklemesine dikkat edildiğini düşünme.	Öğrt	20	4,20	0,616	2574,000	0,154
	Öğrn	314	3,76	1,117		
Biyoloji derslerinde yer alan deneylerin mevcut şartlar altında yapılabilir olduğunu düşünme.	Öğrt	20	2,90	1,334	2787,000	0,388
	Öğrn	314	3,16	1,353		
Biyoloji derslerinde yer alan deneylerin dersin anlaşılmasına yardımcı olması açısından yeterli olduğunu düşünme.	Öğrt	20	3,70	1,455	3084,000	0,889
	Öğrn	314	3,69	1,312		

Öğrt=Öğretmen

Öğrn =Öğrenci

Biyoloji öğretimiyle ilgili olarak “yapılması gerekenler” konusunda öğretmen ve öğrencilerin verdiği ifadeler birbirine yakın olmakla beraber maddelere yönelik ortalamalara bakıldığında öğretmenlerin öğrencilere göre daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Tablo 4’e göre “yapılması gerekenler” ile ilgili soruların genel ortalaması öğretmenler için 4,48 ve öğrenciler için ise 3,79 şeklinde yüksek düzeydedir.

“Okul yöneticileri ve öğretmenlerden/meslektaşlardan beklentiler” konusunda öğretmen ve öğrenciler arasında farklılık olup olmadığını ortaya koymak amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi sonucunda; “öğretmenin biyoloji konularının daha iyi işlenmesi için ilgili branşlardan öğretmenler ile etkili bir işbirliği içinde olduğu” konusunda anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). Bu ifadeye verilen cevaplara ait ortalama değerler incelendiğinde öğretmenlerin ilgili ifadeye katıldıkları, öğrencilerin ise kararsız oldukları anlaşılmaktadır (Tablo 5).

Tablo 5’e göre “okul yöneticileri ve öğretmenlerden/meslektaşlardan beklentiler” ile ilgili soruların genel ortalaması öğretmenler için 3,42 ve öğrenciler için ise 3,20 şeklinde orta düzeyde olmakla birlikte, öğretmenlerin ilgili ifadelere katılımının öğrencilere oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4. Yapılması gerekenlere ilişkin görüşler.

İfadeler	Grup	N	\bar{X}	S.S.	Mann-Whitney U	P
Biyoloji derslerinde her konu ile ilgili daha fazla deneyin yer alması gerektiğini düşünme.	Öğrt	20	4,55	0,686	2883,500	0,481
	Öğrn	314	4,25	1,153		
Biyoloji derslerine ait programın yoğunluğunun ve zaman darlığının, farklı öğretim yöntemlerini uygulamada öğretmenleri kısıtladığını düşünme.	Öğrt	20	4,55	0,510	1826,000	0,001
	Öğrn	314	3,57	1,290		
Biyoloji derslerinde kazandırılmak istenen amaçların güncelleştirilmesi gerektiğini düşünme.	Öğrt	20	4,30	0,733	2797,500	0,386
	Öğrn	314	3,92	1,250		
Biyoloji öğretim programının içerik bakımından güncelleştirilmesi gerektiğini düşünme.	Öğrt	20	4,45	0,686	2340,500	0,045
	Öğrn	314	3,83	1,250		
Öğretmenlerin alandaki gelişmeleri üniversitelerde planlı eğitim faaliyetleri şeklinde takip etmesinin öğrencilerin daha iyi yetişmesini sağlaması bakımından yararlı olacağını düşünme.	Öğrt	20	4,30	0,979	2470,000	0,093
	Öğrn	314	3,88	1,166		
Öğretmenlerin öğretmenlik mesleği ile ilgili bilgi ve becerilerinin artması için üniversiteler tarafından düzenlenen kurs veya seminerlere katılması gerektiğini düşünme.	Öğrt	20	4,35	1,040	2096,500	0,009
	Öğrn	314	3,48	1,492		
Eğitim alanında düzenlenen sempozyum, kongre gibi bilimsel etkinliklere öğretmenlerin daha iyi eğitim vermesi için katılması ve katılımlarının da kolaylaştırılması gerektiğini düşünme.	Öğrt	20	4,85	0,366	1383,000	0,000
	Öğrn	314	3,63	1,310		

Tablo 5. Okul yöneticileri ve öğretmenlerden/meslektaşlardan beklentilere ilişkin görüşler.

İfadeler	Grup	N	\bar{X}	S.S.	Mann-Whitney U	P
Okul yöneticilerinin biyoloji dersinin maddi ihtiyaçlarına karşı yeteri kadar duyarlı olduklarını düşünme.	Öğrt	20	2,95	1,432	2871,500	0,511
	Öğrn	314	2,73	1,460		
Okul yöneticilerinden gezi-gözlem gibi faaliyetler için gerekli izinler konusunda öğretmenlerin yeterli destek ve yardımı alabildiğini düşünme.	Öğrt	20	2,80	1,105	2902,500	0,561
	Öğrn	314	2,66	1,383		
Okul yöneticilerinin biyoloji öğretmenlerine yeterince yardımcı olup, yol gösterdiğini düşünme.	Öğrt	20	3,00	1,298	3064,000	0,853
	Öğrn	314	3,01	1,323		
Öğretmenlerin kendini yetiştirmeye yönelik çabalarına (Üniversitelerde yapılan Yüksek lisans veya doktora eğitimi gibi) okul yöneticilerinin destek ve anlayış gösterdiğini/göstereceğini düşünme.	Öğrt	20	3,60	0,995	3101,500	0,924
	Öğrn	314	3,55	1,298		
Öğretmenlerin daha etkili bir biyoloji eğitimi verebilmesi için diğer branşlardaki öğretmenlerle (fizik, kimya gibi) işbirliği içerisinde olması gerektiğini düşünme.	Öğrt	20	4,05	0,686	3082,500	0,885
	Öğrn	314	3,87	1,257		
Öğretmenlerin biyoloji konularının daha iyi işlenmesi için ilgili branşlardan öğretmenler ile etkili bir işbirliği içinde olduğunu düşünme.	Öğrt	20	4,10	0,641	2042,000	0,007
	Öğrn	314	3,39	1,175		

“Öğretmen yeterliliği” konusunda öğretmen ve öğrenciler arasında farklılık olup olmadığını ortaya koymak amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi sonucunda; “öğretmenin biyoloji alanındaki gelişmeleri takip etmesinin ders işlerken öğrencilere yararlı olacağı” konusu dışında ($p < 0,05$) diğer konularda anlamlı farklılıklar olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$) (Tablo 6). Farklılığın ortaya çıktığı ifadeye ait ortalama değerler incelendiğinde; öğretmenlerin öğrencilere göre daha olumlu tutum içerisinde olduğu görülmektedir. Benzer bulgular Gürbüz ve Sülün (30) tarafından da ifade edilmektedir.

Tablo 6’ya göre “Öğretmen yeterliliği” ile ilgili soruların genel ortalaması öğretmenler için 3,84 ve öğrenciler için ise 3,67 şeklinde yüksek düzeyde olmakla birlikte, öğretmenlerin bu tutuma yönelik katılımlarının öğrencilere oranla daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Tablo 6. Öğretmen yeterliliğine ilişkin görüşler.

İfadeler	Grup	N	\bar{X}	S.S.	Mann-Whitney U	P
Öğretmenlerin öğrenim hayatında aldığı biyoloji bilgisinin kendilerine biyoloji ile ilgili temel bilgileri kazandırdığını düşünme.	Öğret	20	3,75	0,910	2454,000	0,082
	Öğren	314	4,03	1,123		
Öğretmenlerin öğrenim hayatında aldığı eğitimin, kendilerine biyoloji konularını öğrenciye aktarabilme ve değişik öğretim metotlarını uygulamaya yönelik temel bilgileri kazandırdığını düşünme.	Öğret	20	4,00	0,918	3120,000	0,960
	Öğren	314	3,29	1,138		
Öğretmenlerin biyoloji alanındaki gelişmeleri takip etmesinin ders işlerken öğrencilere yararlı olacağını düşünme.	Öğret	20	4,70	0,923	1898,000	0,001
	Öğren	314	3,89	1,311		
Öğretmenlerin eğitim ile ilgili bilimsel yayınlara kolayca ulaşabildiklerini düşünme.	Öğret	20	3,40	1,353	2867,000	0,501
	Öğren	314	3,61	1,305		
Öğretmenlerin alanları (biyoloji) ile ilgili bilimsel yayınlara kolayca ulaşabildiklerini düşünme.	Öğret	20	3,35	1,309	2832,500	0,449
	Öğren	314	3,54	1,323		

“Hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim” konusunda öğretmen ve öğrenciler arasında farklılık olup olmadığını ortaya koymak amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi sonucunda; “biyoloji öğretmenlerinin eğitim öğretim ile ilgili bilgi ve becerilerinin artması için M.E.B. tarafından hazırlanmış kurslara katılması gerektiği” konusunda anlamlı farklılık olduğu görülmekle beraber ($p < 0,05$); hesaplanan ortalama değer, öğretmenlerin öğrencilere oranla daha yüksek bir katılıma sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca “öğretmenlerin bilgisayar kullanımı konusunda eğitime ihtiyacı olduğu”, “öğretmenlerin internetin etkin kullanımı konusunda eğitime ihtiyacı olduğu” ve “öğretmenlerin eğitim ve biyoloji alanındaki gelişmeleri takip edebilmesi için yabancı dil eğitimine ihtiyacı olduğunu” konularında da anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). Bu ifadelerle ilişkin ortalama değerlere bakıldığında ise, öğretmenlerin yüksek düzeydeki katılımlarına karşın öğrencilerin kararsız olduğu görülmüştür (Tablo 7).

Tablo 7’ye göre “hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim” ile ilgili soruların genel ortalaması öğretmenler için 4,22 ve öğrenciler için ise 3,38 şeklinde orta düzeyde olmakla birlikte, öğretmenlerin ilgili ifadelerle katılımının öğrencilere oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Öğretmenlerin hizmet yıllarına göre ankette beş ana başlıkta toplanan tutumlara yönelik verilen cevaplar arasında farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Kruskal Wallis testi yapılmıştır. Test sonuçları, hizmet öncesi ve hizmet içi eğitime ilişkin tutum açısından öğretmenlerin hizmette bulunduğu yıllar arasında anlamlı farklılık olduğunu göstermiştir ($p<0,01$). Diğer tutumlar açısından ise farklılık olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$) (Tablo 8).

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

İfadeler	Grup	N	\bar{X}	S.S.	Mann-Whitney U	P
Biyoloji öğretmenlerinin eğitim öğretim ile ilgili bilgi ve becerilerinin artması için M.E.B. tarafından hazırlanmış kurslara katılması gerektiğini düşünme.	Öğrt	20	4,55	0,510	1874,000	0,002
	Öğrn	314	3,59	1,354		
Öğretmenlerin daha da iyi eğitim almış öğretmenler olması için üniversite bünyesinde eğitim alması gerektiğini düşünme.	Öğrt	20	3,60	1,095	2997,000	0,724
	Öğrn	314	3,60	1,388		
Öğretmenlerin bilgisayar kullanımı konusunda eğitime ihtiyacı olduğunu düşünme.	Öğrt	20	4,25	1,070	1714,000	0,000
	Öğrn	314	3,15	1,399		
Öğretmenlerin internetin etkin kullanımı konusunda eğitime ihtiyacı olduğunu düşünme.	Öğrt	20	4,20	1,005	1966,000	0,004
	Öğrn	314	3,29	1,403		
Öğretmenlerin eğitim ve biyoloji alanındaki gelişmeleri takip edebilmesi için yabancı dil eğitimine ihtiyacı olduğunu düşünme.	Öğrt	20	4,50	0,827	1433,000	0,000
	Öğrn	314	3,30	1,282		

Tablo 8. Öğretmenlerin hizmet yıllarına göre ankette beş ana başlıkta toplanan tutumlara yönelik verilen cevapların Kruskal Wallis testi sonuçları.

Tutumlar	χ^2	Serbestlik derecesi	p
Biyoloji öğretim programına ilişkin görüş ve beklentiler.	5,916	3	0,116
Yapılması gerekenler.	4,071	3	0,254
Okul yöneticileri ve meslektaşlardan beklentiler.	4,556	3	0,207
Öğretmen yeterliliği.	7,108	3	0,069
Hizmet öncesi ve hizmet içi eğitime ilişkin görüşler.	11,982	3	0,007

Öğretmenlerin mezun oldukları fakültele göre beş ana başlıkta toplanan tutumlara yönelik farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Buna göre “biyoloji öğretim programına ilişkin görüş ve beklentiler”, “yapılması gerekenler”, “öğretmen yeterliliği” ve “hizmet öncesi ve hizmet içi eğitime yönelik tutum beklentiler” konularında farklılık olduğu ($p<0,05$), ancak “okul yöneticilerinden beklentiler ve meslektaşlardan beklentiler” konusunda farklılık olmadığı ($p>0,05$) belirlenmiştir (Tablo 9).

Tablo 9. Öğretmenlerin mezun oldukları fakülteler için Mann-Whitney U testi sonuçları.

Tutumlar	Mann-Whitney U	Z	p
Biyoloji öğretim programına ilişkin görüş ve beklentiler.	0,000	-2,049	0,040
Yapılması gerekenler.	0,000	-2,049	0,040
Okul yöneticileri ve öğretmenlerden/meslektaşlardan beklentiler.	0,000	-0,638	0,495
Öğretmen yeterliliği.	0,000	-2,160	0,031
Hizmet öncesi ve hizmet içi eğitime yönelik tutum ve beklentiler.	0,000	-2,049	0,040

Ankette açık uçlu ve yarı açık uçlu soruların değerlendirilmesi sonucu aşağıdaki bulgular elde edilmiştir.

Biyoloji derslerinin yeniden düzenlenmesi ile ilgili öğretmen ve öğrencilere yöneltilen yarı açık uçlu sorunun değerlendirilmesi sonucunda; öğretmenlerin %80'i ve öğrencilerin ise %69'u biyoloji derslerinin yeniden düzenlenmesi gerektiğini belirtmiştir. Biyoloji dersleri için ayrılmış haftalık ders saatlerinin yeterliliği ile ilgili yöneltilen soruya, çalışmaya katılan öğretmenlerin %60'ı Lise 1, %55'i Lise 2 ve %55'i Lise 3 için ders saatlerinin 4 saat olarak yeniden düzenlenmesi gerektiğini belirtirken, öğrencilerde öğretmenleriyle benzer şekilde %58,3'ü Lise 1, %65'i Lise 2 ve %68'i Lise 3 için biyoloji ders saatlerinin 4 saat olarak yeniden düzenlenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Elde edilen veriler incelendiğinde öğrencilerin öğretmenlere göre ders saatlerinin 4 saat olmasını daha yüksek bir katılımı istedikleri görülmektedir.

Ders saatlerinin yeniden düzenlenmesini isteyen öğretmen ve öğrencilere bunun nedenleri yarı açık uçlu soru şeklinde sorulmuş; öğretmenlerin %75'i öğrencilerin %58,6'sı "programda yer alan konuların tümünün işlenebilmesi", öğretmenlerin %85'i öğrencilerin %58,6'sı "daha fazla deney yapılabilmesi", öğretmenlerin %75'i öğrencilerin %61,2'si "konuların pekiştirilmesi" ve öğretmenlerin %80'i öğrencilerin %64,7'si "üniversite sınavına yönelik çalışma yapılabilmesi" şeklinde cevaplar vermişlerdir. Öğretmen ve öğrencilerin geri kalanları ise bu görüşlere katılmadıklarını ifade etmişlerdir. Sorulara verilen cevaplara öğretmenler öğrencilere göre daha fazla katılım göstermişlerdir.

Öğretmen ve öğrencilere yöneltilen "programın uygulanmasında karşılaştıkları zorlukların neler olduğu"nun sorgulandığı yarı açık uçlu soruya; öğretmenlerin %85'i öğrencilerin %68,5'i "program içeriğinin yoğun olması", öğretmenlerin %80'i öğrencilerin %61,7'si "ders saatlerinin yetersizliği", öğretmenlerin %95'i öğrencilerin %78'i "laboratuvarların yetersizliği", öğretmenlerin %95'i öğrencilerin %66,3'ü "ders araç-gereçlerinin yetersizliği", öğretmenlerin %55'i öğrencilerin %37,9'u "sınıf mevcudunun fazla olması", öğretmenlerin %90'ı öğrencilerin %49'u "ilköğretimden yeterli bilgiye sahip olmadan gelmeleri", öğretmenlerin %95'i öğrencilerin %47,5'i "öğrencilerin biyoloji dersine olan olumsuz tutumları" ve öğretmenlerin %75'i öğrencilerin %54,4'ü ise "üniversite sınavının olumsuz etkisi" şeklinde cevaplar vermişlerdir.

“Daha etkili bir biyoloji öğretimi için biyoloji öğretmenin hangi branş öğretmenleriyle, hangi konularda işbirliği içinde olması gerekir?” şeklindeki açık uçlu soruya öğretmenlerin %70’i öğrencilerin %13,4’ü kimya öğretmenleriyle kimyasal reaksiyonlar, öğretmenlerin %20’si öğrencilerin %0,6’sı fizik öğretmenleriyle ışık ve renk ve matematik öğretmenleriyle öğretmenlerin %60’ı öğrencilerin %7,6’sı olasılık ve öğretmenlerin %10’u öğrencilerin %0,6’sı dört işlem konularında işbirliği yapmanın gerektiğini belirtmişlerdir. Öğretmen ve öğrencilerden geri kalanları ise bu soruyu boş bırakmışlardır.

“Okul yöneticilerinden beklentileriniz nelerdir?” şeklindeki açık uçlu soruya öğretmenlerin %70’i ve öğrencilerin %78,9’u “okulun fiziki şartları iyileştirilmeli” yanıtını vermiştir. Ayrıca öğretmenlerin %75’inin “okul yöneticisinin zümre toplantısına katılması ve alınan kararların uygulanışını denetlemeleri” şeklinde ifade belirttikleri tespit edilmiştir. Öğretmen ve öğrencilerin geri kalanı ise bu soruya hiçbir cevap vermemiştir.

Hizmet içi eğitimle ilgili olarak sorulan “biyoloji öğretmenlerinin hangi alanda ek bir eğitim alması gerekir?” şeklindeki yarı açık uçlu sorusuna, öğretmenlerin %25’i öğrencilerin %40,8’i biyoloji, öğretmenlerin %55’i öğrencilerin %29,6’sı bilgisayar, öğretmenlerin %80’i öğrencilerin %60,8’i bilgisayar destekli biyoloji öğretimi, öğretmenlerin %55’i öğrencilerin %40,1’i eğitim araç gereçlerinin etkili kullanımı ve öğretmenlerin %45’i öğrencilerin %36,9’u eğitim materyali hazırlama ile ilgili ek bir eğitim alınması gerektiğini belirtmişlerdir.

Ders kitaplarına yönelik sorulan yarı açık uçlu soruların değerlendirilmesi sonucunda ise, öğretmenlerin %30’u öğrencilerin %25,8’i içerik, öğretmenlerin %30’u öğrencilerin %42’si konuların işleniş özellikleri, öğretmenlerin %15’i öğrencilerin %36,9’u öğretime yardımcı unsurlar ve öğretmenlerin %50’si öğrencilerin %53,5’i üniversite sınavına hazırlama açısından ders kitaplarını tamamen eksik gördüklerini ifade ederken; öğretmenlerin %55’i öğrencilerin %21,3’ü içerik, öğretmenlerin %55’i öğrencilerin %15,9’u konuların işleniş özellikleri, öğretmenlerin %65’i öğrencilerin %18,2’si öğretime yardımcı unsurlar ve öğretmenlerin %45’i öğrencilerin %9,9’u üniversite sınavına hazırlama açısından ders kitaplarını kısmen eksik gördüklerini ifade etmişlerdir.

4. Sonuç ve Tartışma

Ortaöğretim kurumlarında daha etkili bir biyoloji öğretimi için öğretmen ve öğrenci beklentilerinin araştırıldığı bu çalışmanın sonuçları incelendiğinde öğretmenlerin ve öğrencilerin ortak olarak ilköğretimde alınan fen eğitiminin ortaöğretimde alınan biyoloji eğitimini yeterince desteklediği görüşünde olduğu belirlenmiştir. Bu ise programların gereği olarak istenen ve beklenen bir sonuçtur. Ancak “biyoloji derslerinde yer alan konuların gerekli olan temel bilgileri içerdiği” konusunda öğretmen ve öğrenciler arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir (Tablo 3). Çalışmada öğretmenlerin bu konuda olumlu tutuma sahip olmalarına karşılık öğrencilerin kararsız olduğu belirlenmiştir. Bu durumun öğrencilerin ortaöğretime ait biyoloji programlarından yeterince haberdar olmamasından kaynaklandığı düşünülebilir. Bunun yanında “biyoloji derslerinde bireye kazandırılmak istenen amaçların bireyin beklentilerini yeterince karşıladığı” konusunda hem öğretmenler hem de öğrencilerin

kararsız olduğu, bunun yanı sıra “biyoloji dersine ait programın amaçları ve içeriğinin güncelleştirilmesi gerektiği”ne yönelik benzer görüşe sahip oldukları görülmektedir (Tablo 3 ve 4). Altunoğlu ve Atav (4) ve Ayas ve diğerleri (31) de çalışmalarında benzer bulgulara ulaşmışlardır. Ayas ve diğerleri (31) program geliştirme sırasında toplum ve bireyin gereksinimleri, ülkenin içinde bulunduğu şartlar göz önünde bulundurularak program hedeflerinin belirlenmesi üzerinde durmaktadır. Altunoğlu ve Atav (4), Gürbüz ve Sülün (30) ve Lothar (32) da yaptıkları çalışmalarda ortaöğretim kurumlarında uygulamada olan biyoloji öğretim programlarının yeterince gereksinimleri karşılamadığını ifade etmişlerdir. Bu araştırmacılara göre ortaöğretimde biyoloji öğretiminde karşılaşılan başlıca sorunlar biyoloji öğretime ait hedefler, öğretim yöntemleri, program içeriğidir. Çalışmamızda ise ortaöğretimdeki biyoloji programının içeriğinin yeterliliği konusunda öğretmen ve öğrencilerin genel olarak olumlu tutuma sahip oldukları görülmektedir (Tablo 3). Ancak veriler incelendiğinde öğrencilerin programın içeriği konusunda yeterli bilgiye sahip olmaması nedeniyle öğretmenlere göre daha düşük oranda olumlu tutum sergiliyor olmaları beklenen bir durumdur.

Çalışmamızda “Biyoloji derslerine ait programın yoğunluğunun ve zaman darlığının, farklı öğretim yöntemlerini uygulamada öğretmenleri kısıtladığına yönelik öğretmenlerin ve öğrencilerin büyük bir çoğunluğu görüş birliğinde olduğu görülmektedir (Tablo 4). Bunun yanında açık uçlu sorular incelendiğinde ise öğretmenler ve öğrencilerin programın uygulanmasında “öğrencilerin ilköğretimden yeterli bilgiye sahip olmadan gelmeleri”, “sınıf mevcudunun fazla olması”, “laboratuvar ve ders araçlarının yetersizliği”, “üniversite sınavının olumsuz etkisi” ve “öğrencilerin biyoloji dersine olan olumsuz tutumları” gibi zorluklarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Bu sorunlar ve olumsuz sonuçları benzer çalışmalarla da ortaya konulmuştur (3, 4, 14, 33). Çepni ve diğerleri (34) tarafından yapılan bir çalışmada ülkemizde laboratuvarların fiziksel ve uygulama yönünden çok kısıtlı olduğu ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca bu araştırmacılar gerek bilgi, beceri noksanlığı ve gerekse üniversite giriş sınavlarının eğitim öğretim sistemine etkilerinden dolayı öğretmenlerin derslerinde laboratuvar kullanımına karşı olumsuz tutum içerisinde olduklarını ifade etmişlerdir (34). Üniversite sınavında az sayıda biyoloji sorusuna yer verilmesi, öğrencilerin biyoloji derslerini ezbere dayalı olarak görmesi ve derslerde yeterli sayıda deneye yer verilememesi, öğrencilerin biyoloji derslerine karşı olumsuz tutum geliştirmelerinin nedeni olarak görülebilir. Öğrencilerin bu olumsuz tutumları öğretmenlerin ifadeleriyle de desteklenmektedir.

Öğretmenler ve öğrenciler ortaöğretimde biyoloji derslerinin daha verimli olarak işlenebilmesi için yeterli ders saatlerinin kaç saat olması gerektiği ile ilgili soruya çoğunlukla “Lise 1, Lise 2 ve Lise 3 için dört olmalıdır” şeklinde cevap vermişlerdir. Öğretmen ve öğrenciler bu durumun nedenlerinin sorgulandığı yarı açık uçlu soruda ise “programda yer alan konuların tümünün işlenebilmesi”, “konuların pekiştirilmesi” ve “program içeriğinin yoğun olması”, “daha fazla deney yapılabilmesi” için ders saatleri artırılmalı şeklinde görüş belirtmişlerdir. Buna benzer sonuçlar daha önce yapılmış birçok araştırmayla da ortaya konulmuştur (3, 4, 14, 33, 35, 36, 37). Altunoğlu ve Atav (4) ortaöğretimde biyoloji dersleri için ayrılması gereken haftalık ders saati ile ilgili öğretmen görüşlerinin çoğunlukla lise 1 için 3, diğer sınıflar için ise 4 saat şeklinde olduğunu belirtmektedir. Bunun yanında bazı öğretmenlerin öğrenci seçme sınavında biyoloji soru ağırlığının dengesiz olarak birinci ve ikinci sınıftaki konulara yüklenmiş olmasından dolayı Lise 3 için mevcut ders saatinin yeterli olduğu şeklindeki görüşlerini

de belirtmiştir. Ancak 2006 yılından itibaren ÖSS sınavında tüm lise müfredatındaki biyoloji konularından soruların sorulacak olması öğretmenlerde Lise 3'e ait ders saatlerinin artırılması yönünde düşüncelerini ifade etmelerine neden olmuş olabilir.

Çalışmamızda öğretmenlerin çoğunluğu hizmet öncesi dönemde aldıkları eğitimlerini kısmen yeterli görmelerine rağmen, internet, bilgisayar ve yabancı dil konusunda ihtiyaçları olduğunu belirtmişlerdir. Öğrenciler ise biyoloji öğretmenlerinin hangi konularda eğitime ihtiyaçları olduğu konusunda kararsız kalmışlardır. Bu durum öğrencilerin, öğretmenlerinin yeterliliğini ölçebilecek potansiyele sahip olmamasından kaynaklanabilir. Hizmet içi eğitimle ilgili olarak sorulan yarı açık uçlu sorularda “öğretmenlerin bilgisayar destekli biyoloji eğitimine ihtiyacı olduğu”na yönelik öğretmen ve öğrenciler ortak düşüncelerini belirtmişlerdir. Çalışmamızda öğretmenler öz eleştiri ile eksikliklerini dile getirmişlerdir. Bu ise olması gereken bir durumdur. Öğrencilerin bu durumu dile getirmeleri ise derslerde öğretmenlerinin bu konudaki eksikliklerini görmelerinden kaynaklanabilir. Altunoğlu ve Atav'da (4) yaptıkları çalışmada benzer bulgulara ulaşmıştır. Buna göre hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimde öğretmen isteklerinin göz önünde tutulması ortaöğretim biyoloji programlarının etkinliğini daha da arttırabilir. Ancak öğretmenler biyoloji alanında ek bir eğitime ihtiyaç duymadıklarını belirtirken; öğrenciler öğretmenlerinin biyoloji alanında eğitim almaları gerektiğini düşünmektedirler. Öğrencileri bu düşünceye sevk eden neden biyoloji öğretmenlerinin derslerinde öğrencileri ÖSS sınavına hazırlamaktan çok, konular için ayrılan zamanın yetersiz olmasından dolayı temel biyoloji konularını yetiştirmeye çalışmalarından kaynaklanabilir. Öğrencilerin Lise 3 öğrencisi olması ve önceliklerinin de ÖSS olması öğretmenlerin biyoloji ile ilgili ek bir eğitim alması gerektiği ile ilgili düşüncelerinin ağır basmasına neden olabilir.

Okul yöneticileri ile ilgili olarak çalışmadan elde edilen bulgular; “okul yöneticilerinin biyoloji dersinin maddi ihtiyaçlarına karşı yeteri kadar duyarlı olduklarını düşünme”, “okul yöneticilerinden gezi-gözlem gibi faaliyetler için gerekli izinler konusunda öğretmenlerin yeterli destek ve yardımı alabildiğini düşünme” ve “okul yöneticilerinin biyoloji öğretmenlerine yeterince yardımcı olup, yol gösterdiğini düşünme” konularında öğrencilerin öğretmenlerle birlikte kararsızlıklarını belirtmesi düşündürücüdür. Ancak okul gelir ve giderlerini karşılayacak bütçenin çok sınırlı ya da yetersiz oluşu biyoloji öğretmenlerinin araç-gereç kullanımını sınırlaması bazen de engellemesinden dolayı öğrencinin yaparak-yaşayarak öğrenmesine olumsuz katkı sağlamasına ve öğretmenin de etkinliğinin azalmasına yol açması bu durumun nedeni olarak düşünülebilir. Okul yöneticilerinin sadece okul idaresinde değil, aynı zamanda okuldaki eğitim liderliği konumunu da üstlenmesi gerektiğini belirten Altunoğlu ve Atav (4) yaptıkları çalışmada biyoloji öğretmenlerinin okul yöneticileri ve meslektaşları ile uyumlu çalıştıklarını ve destek gördüklerini belirlemiştir. Ancak aynı araştırmacılar 30 yaşın altındaki biyoloji öğretmenlerinin okul yönetiminden daha çok destek beklemedikleri, okulun fiziki koşullarının iyileştirilmesi konusunda da beklentilerinin olduğunu ortaya koymuşlardır. Kocabaş ve Karaköse (17) de yaptıkları bir çalışmada okulda alınan kararlarda okul yöneticilerinin öğretmen görüşlerine yeterince başvurmadıklarını ve öğretmenlerin okul içindeki olumlu hareketlerini yeterince takdir etmediklerini ifade etmiştir. Akçay (38) ise okul müdürlerinin, öğretmenlerle yakın ilişkide olmaları ve okul ortamında duruma uygun etkileme davranışlarına girmelerinin önemini vurgulamıştır.

Çalışmamızda elde edilen diğer bir bulgu; öğretmen ve öğrencilerin düşünce birliği içinde “biyoloji konularının daha iyi işlenmesi için biyoloji öğretmenlerinin ilgili branşlardan öğretmenlerle (fizik, kimya vs.) etkili bir işbirliği içinde olması gerektiğine” yönelik ortak görüşe sahip olmasına rağmen “daha etkili bir biyoloji eğitimi verilebilmesi için biyoloji öğretmenin diğer branşlardaki öğretmenlerle (fizik, kimya vs) işbirliği içinde olduğuna” yönelik farklı görüşlere sahip oldukları görülmektedir. Öğretmenler bu soruya olumlu cevap verirken öğrenciler kararsız olduklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerdeki kararsızlığın nedeni ilgili işbirliğinin varlığı ve oluş şekli konusunda bilgilendirilmiyor olması olabilir.

Ders kitabı, öğretme-öğrenme sürecinin vazgeçilmez görsel ve en çok kullanılan araçlarıdır (39, 40). Çalışmamızda öğretmen ve öğrenciler biyoloji ders kitaplarını içerik ve görsel açıdan yetersiz, güncel bilgilerden yoksun ve eksik, yanlış bilgiler içerdiğini belirtmişlerdir. Öztaş ve Özay (14) biyoloji ders kitaplarının hazırlanmasında müfredat programlarının esas alınmasına rağmen, çoğunlukla, sınıfta bulunabilecek farklı öğrenci seviyeleri göz önüne alınmadan standart bir seviye esas alınarak kitapların hazırlandığı ve bu nedenle öğretmenlerin bu konuda problemler yaşadığı belirtmişlerdir. Ayrıca aynı araştırmacılar öğrencilerin, çoğunlukla öğretmenlerin anlattıklarını ve ders kitaplarında yazılanları doğru olarak kabul etme eğiliminde olduğunu ve bu durumun öğrencilerde kavram yanlışlarına neden olduğu ifade etmişlerdir (14). Waheed ve Lucas (41) ise biyoloji ders kitaplarında konuların anlatımında bazı sorunların olduğunu, bu durumun öğrencilerde kavram yanlışlarına yol açtığını, konuların anlatımı esnasında konular arasında koordinasyonun çoğunlukla ihmal edildiğini ifade etmişlerdir. Bu sonuçlar mevcut biyoloji ders kitaplarının tekrar gözden geçirilmesi ve her açıdan zenginleştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

5. Öneriler

Bu çalışmadan elde edilen bulgular ışığında ortaöğretimde daha etkili bir biyoloji öğretimi için yapılması gerekenler ile ilgili aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- Biyoloji öğretmenleri ve öğrencilerin biyoloji alanındaki beklenti ve tutumları dikkate alınarak ortaöğretim biyoloji programının içerik açısından tekrar gözden geçirilmelidir.
- Biyoloji derslerine yönelik önyargılar öğrencilerden giderilmeye çalışılmalıdır. Bu ise, biyoloji dersinin ezberden uzak, öğrencilerin yaparak ve yaşayarak öğrenmesiyle sağlanabilir.
- Biyoloji dersine ait program içeriğinin yeterli düzeyde uygulanabilmesi için derse ayrılan süre öğretmen görüşleriyle yeniden düzenlenmelidir.
- Biyoloji öğretmenlerinin daha etkili bir şekilde öğretim sağlayabilmesini kısıtlayan etkenler öğretmen görüşlerine başvurularak belirlenmeli ve giderilmeye çalışılmalıdır.
- Okul yöneticileri öğretmenlerin lisansüstü öğrenim ihtiyaçlarını desteklemelidir.
- Okul yöneticilerinin öğretmenleri (özellikle mesleğe yeni başlayan öğretmenleri) öğretimdeki gereksinimleri konusunda desteklemelidirler.

- Öğretmenlerin öğretmenlik mesleği ile ilgili bilgi ve becerilerinin artması için öğretmen görüş ve istekleri doğrultusunda hizmet içi eğitime ciddiyle önem verilmelidir.
- Biyoloji diğer bilim dallarıyla da yakından ilişkili olan bir bilim dalıdır. Dolayısıyla bu alanda çalışan öğretmenlerin biyoloji derslerini daha etkili ve başarılı bir şekilde yürütebilmesi için diğer branşlardan öğretmenlerle işbirliği içinde olması teşvik edilmelidir.
- Ders kitapları içerik, konuların işleniş vb. özellikler açısından yeniden gözden geçirilerek daha yeni ve güncel konularla donatılmalı, konular günlük hayatla ilişkilendirilmeli ve görsel açıdan zenginleştirilmelidir.

Kaynaklar

1. De Jong, G. M., Understanding Change and Curriculum Implementation, Unpublished Doctoral Dissertation. University of Alabama at Birmingham, 2000.
2. Hurd, P. D., Science education for the 21st century, School Science and Mathematics, 100 (6), 282-289, 2000.
3. Öztürk, E., Demircioğlu, H., Lise Biyoloji Öğretim Programı Uygulanmasında Öğretmen Rolü, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül 2002, Ankara, Bildiriler, Cilt I,)s. 122-128, 2002.
4. Altunoğlu, B., Atav, E., Daha etkili bir biyoloji öğretimi için öğretmen beklentileri, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28, s. 19-28, 2005.
5. Sözer, E., Türk Üniversitelerinde Öğretmen Yetiştirme Sistemlerinin Öğretmenlik Davranışları Kazandırma Yönünden Etkililiği, Anadolu Üniversitesi Basımevi, Eskişehir, 1991.
6. Oktar, İ., Bulduk, S., Ortaöğretim kurumlarında çalışan öğretmenlerin davranışlarının değerlendirilmesi, Milli Eğitim Dergisi, sayı 142, 1999, erişim: <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/medergi/19.htm> (30.06.2006).
7. Mitchener, C. P. , Anderson, R.D., Teachers' perspective: developing and implementing an STS curriculum, Journal of Research in Science Teaching, 26 (4), 351-369, 1989.
8. Schremer, O. D., The teacher-a category in curriculum evaluation, Studies in Educational Evaluation, 17, 23-39, 1991.
9. Cronin-Jones, L.L., Science teachers' beliefs and their influence on curriculum implementation: two case studies, Journal of Research on Science Teaching, 28 (3), 235-250, 1991.
10. Hawthorne, R.K., Curriculum in the Making: Teacher Choice and the Classroom Experience, New York, Teachers College Press., 1992.
11. Kimpston, R.D., Curriculum fidelity and the implementation tasks employed by teachers: a research study, Journal of Curriculum Studies.17 (2), 185-195, 1985.
12. Tobin, K. Forces which shape the implemented curriculum in high school science and mathematics, Teaching and Teacher education. 3 (4), 287-298, 1987.

13. Gallagher, J.J., Teaching for understanding and application of science knowledge, *School Science and Mathematics*, 100 (9), 310-319, 2000,
14. Öztaş, H., Özay, E., Biyoloji öğretmenlerinin biyoloji öğretiminde karşılaştıkları sorunlar (Erzurum örneği), *Kastamonu Eğitim Dergisi*, Cilt 12, No 1, 69-76, 2004.
15. Cemaloğlu, N., Öğretmen performansının artırılmasında okul yöneticisinin rolü, *Milli Eğitim Dergisi*, sayı 153-154, Kış-Bahar 2002, erişim: <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/153-154/cemaloglu.htm>
16. Okutan, M., Okul Müdürlerinin İdari Davranışları, *Milli Eğitim Dergisi*, sayı 157, Kış 2003, erişim: <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/157/okutan.htm>
17. Kocabaş, İ., Karaköse, T., Okul müdürlerinin tutum ve davranışlarının öğretmenlerin motivasyonuna etkisi (Özel ve devlet okulu örneği), *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3 (1), s. 79-91, 2005.
18. Baran, Ş., Doğan, S., Yalçın, M., Üniversite biyoloji öğrencilerinin öğrenimleri sırasında edindikleri bilgileri günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeyleri, *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, cilt 4, sayı 1, s. 89-95, 2002.
19. Pınarbaşı, T., Doymuş, K., Canpolat, N., Bayrakçeken, S. Üniversite Kimya Bölümü Öğrencilerinin Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirebilme Düzeyleri, III. Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, Trabzon, s. 268, 1998.
20. Tuan, H.L., Chin, C.C, Shieh, S.H., The Development of a questionnaire to measure students' motivation towards science learning, *International Journal of Science Education*, vol 27, no 6, pp. 639-654, 2005.
21. Katırcıoğlu, H., Kazancı, M., Biyoloji öğretiminde bilgisayar kullanımının öğrenci tutumuna etkisi, *Eğitim Bilimleri ve Uygulama (EBU)*, cilt 1, sayı. 2, 2002.
22. Chuang, H.F., Cheng, Y.J., A study on attitudes toward biology and learning environment of the seventh grade students, *Chinese Journal of Science Education*, 11 (2), 171-194, 2003.
23. Durmaz, H., Nasıl bir fen eğitimi istiyoruz? Yaşadıkça Eğitim 83-84, Temmuz-Eylül/ Ekim-Aralık 2004, s. 38-40, 2004.
24. Çilenti, K., Özçelik, A., Biyoloji Öğretimi. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayını, Etam A.Ş., Web Ofset Tesisleri, Eskişehir, 1991.
25. Hasweh, M.Z., Effects of subject-matter knowledge in the teaching of biology and physics, *Teaching and Teacher Educ.*, 3, 109-120, 1987.
26. Yeşilyurt, S., Gül, Ş., Ortaöğretimde daha etkili bir biyoloji öğretimi için öğretmen ve öğrenci beklentileri, *Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi (Yayınlanmak üzere gönderilmiştir)*, 2007.
27. Siegel, S., Castellan, N.J., *Nonparametric Statistics for The Behavioural Sciences*, McGraw-Hill International Editions, London, 1988.
28. Rowntree, D., *Statistics Without Tears: A Primer for Non-mathematicians*, Penguin Boks, London, 1991.
29. Barlı, Ö., Bilgili, B., Çelik, S., Bayrakçeken, S., İlköğretim okul öğretmenlerinin motivasyonları: Farklılıkların ve sorunların araştırılması, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, sayı 1, 2005.

30. Gürbüz, H., Sülün, A., Türkiye’de Biyoloji Öğretmenleri ve Biyoloji Öğretmen Adaylarının Nitelikleri, Milli Eğitim Dergisi, Sayı 161, 31, s. 192-204, 2004.
31. Ayas, A., Çepni, S., Akdeniz, A.R., Development of the Turkish secondary science education curriculum. science education, 77 (4), s. 433-470, 1993.
32. Lothar, S., Perspectives for biological education-challenge for biology instruction at the end of the 20th century. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11, s 29-35, 1995.
33. Yaman, M., Soran, H., Türkiye’de ortaöğretim kurumlarında biyoloji öğretiminin değerlendirilmesi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18, s. 229-237, 2000.
34. Çepni, S., Akdeniz, A. R. ve Ayas, A., Fen bilimleri eğitiminde laboratuvarların yeri ve önemi (III), Ülkemizde laboratuvarın kullanımı ve bazı öneriler, Çağdaş Eğitim Dergisi, 206: 24-28, 1995.
35. Tobin, K., Forces which shape the implemented curriculum in high school science and mathematics, Teaching and Theacher Education, 3 (4), 287-298, 1987.
36. Erten, S., Biyoloji Laboratuvarının Önemi ve Laboratuvarda Karşılaşılan Problemler, Gazi üniversitesi, Ankara, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 1991.
37. Dindar, H., Ortaöğretim Kurumlarında Biyoloji Öğretiminin Yapı ve Sorunları, Gazi Üniversitesi, Ankara, Yayınlanmamış Doktora Tezi, 1995.
38. Akçay, A., Okul müdürleri öğretmenlerini etkileyebiliyor mu?, Milli Eğitim Dergisi, sayı 157, erişim: <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/157/akcay.htm> (26.07.2006), 2003.
39. Binbaşoğlu, C., Okullarda Öğretim Sorunları, Eğitim-Der Yayınları V, Ankara, 1995.
40. Demirel, Ö., Planlamadan Değerlendirmeye Öğretme Sanatı, Pegem A Yayıncılık, Ankara, 1999.
41. Waheed, T., Lucas, A. M., Understanding interrelated topics: Photosynthesis at age 14+, J. Biol. Educ., 26 (3), s. 193-199, 1992.