

**ETKİLİ BİYOLOJİ ÖĞRETİMİ İÇİN
ÖĞRENCİ VE ÖĞRETMEN
GÖRÜŞ VE BEKLENTİLERİ**

**STUDENTS' AND TEACHERS'
OPINIONS AND EXPECTATIONS
FOR AFFECTIVE BIOLOGY INSTRUCTION**

DERYA YURDAKUL

Hacettepe Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim – Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLAR
Anabilim Dalı İçin Öngördüğü
DOKTORA TEZİ
olarak hazırlanmıştır.

2010

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Bu çalışma jürimiz tarafından **ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLAR ANABİLİM DALI 'nda DOKTORA TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

BAŞKAN :.....
Prof. Dr. Haluk SORAN

ÜYE (DANIŞMAN) :.....
Prof. Dr. Ceren TEKKAYA

ÜYE :.....
Doç. Dr. Esin ATAV

ÜYE :.....
Doç. Dr. Melek YAMAN

ÜYE :.....
Doç. Dr. Ahmet İlhan ŞEN

ONAY

Bu tez/...../..... tarihinde Enstitü Yönetim Kurulunca kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Adil DENİZLİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRÜ

Babam'a ...

ETKİLİ BİYOLOJİ ÖĞRETİMİ İÇİN ÖĞRENCİ VE ÖĞRETMEN GÖRÜŞ VE BEKLENTİLERİ

Derya Yurdakul

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören öğrencilerin ve bu kurumlarda çalışan biyoloji öğretmenlerinin biyoloji öğretimine ilişkin görüşlerinin ve etkili bir biyoloji öğretimi için beklentilerinin neler olduğunun belirlenmesidir.

Bu amaca ulaşmak için nitel bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu nedenle öğrenci ve öğretmenlere yönelik iki ayrı görüşme protokolü hazırlanmıştır. Ankara ilinin rastgele seçilmiş üç okulunda öğrenim gören 30 öğrenci ile ve on bir okulunda görev yapan 16 biyoloji öğretmeni ile görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler kayda alınmış ve araştırmacı tarafından çözümlenmiştir.

Öğrenci görüşmelerinden elde edilen sonuçlar, öğrencilerin etkili bir biyoloji öğretimi için, programın amacının bireyin kendisini ve çevresini tanıma olmasını, içerikte insan vücudu ile ilgili konulara daha fazla yer verilmesini, dersin laboratuvar çalışması yapılarak işlenmesini, sınavların yazılı yoklama türünde olmasını, ders kitaplarının ilgi çekici olmasını, biyoloji öğretmenlerinin yeterli alan bilgisine sahip, yüksek motivasyonlu, sınıfa hakim olan ve ilgi çekici ders anlatan bireyler olmasını istediklerini göstermiştir. Öğretmen görüşmelerinden elde edilen sonuçlar ise öğretmenlerin etkili bir biyoloji öğretimi için, programın amacının bireyin kendisini ve çevresini tanıma olmasını, içeriğin daha az yoğun, daha güncel ve günlük yaşamla bağlantılı olmasını, dersin laboratuvar çalışması yapılarak işlenmesini, sınavların birçok soru türünü içermesini, ders kitaplarının ilgi çekici ve kaliteli olmasını, öğrencilerin biyolojiyi öğrenmeye istekli olmasını, yöneticilerin ders araç gereçleri sağlamada öğretmenlere destek olmasını, meslektaşlarının işbirlikçi olmasını, hizmet içi eğitimlerin biyoloji alanındaki yeni gelişmeler ile ilgili olmasını istediklerini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Biyoloji öğretimi, öğrenciler, biyoloji öğretmenleri, görüş, beklenti.

Danışman: Prof. Dr. Necdet SAĞLAM, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Bölümü, Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı.

STUDENTS' AND TEACHERS' OPINIONS AND EXPECTATIONS FOR AN AFFECTIVE BIOLOGY INSTRUCTION

Derya Yurdakul

ABSTRACT

The aim of this study is to determine students' and biology teachers' opinions about biology education and to determine their expectations for an affective biology teaching.

In order to reach this aim, a qualitative approach was adopted. Accordingly, two separate interview protocols were developed. Interviews were conducted with 30 high school students in three schools and 16 biology teachers in eleven schools in Ankara. All interviews were audio taped and transcribed verbatim by the researcher.

Students' interviews revealed that students expected to have a biology curriculum consisting information related to their bodies and environment, biology lessons supporting by experiments, biology exams including essay type questions, attractive biology textbooks, biology teachers having enough knowledge in field, highly motivated, controlling the class and taking interest.

Teachers' interviews indicated that teachers have expectations such as biology curriculum aiming to teach about human body and environment, less dense, updated and related to real life curriculum, biology lessons including more practical studies, biology exams including different types of questions, interesting and high quality biology textbooks, students who have demand on biology, directors who support material and tool, colleagues who make cooperating, in-service training regarding new developments in biology.

Keywords: Biology instruction, students, biology teachers, opinions, expectations.

Supervisor: Prof. Dr. Necdet SAĞLAM, Hacettepe University, Faculty of Education, Department of Secondary Science and Mathematics Education, Biology Education.

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleşmesinde pek çok kişi ve kuruluşun destek ve katkıları bulunmaktadır.

İlk olarak, çalışma boyunca bana yol gösteren ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen danışman hocam Prof. Dr. Necdet Sağlam'a tüm kalbimle teşekkür ederim.

Çalışmamın her aşamasında beni yönlendiren ve çok değerli görüşlerini alçakgönüllülikle bana aktaran Prof. Dr. Ceren Tekkaya'ya araştırmamın gelişimine sağladığı büyük katkılardan dolayı teşekkür ederim.

Değerli görüş ve önerileri ile çalışmama sağladığı katkılar için Prof. Dr. Haluk Soran' a, Doç. Dr. Esin ATAV' a ve Doç. Dr. Melek YAMAN' a teşekkür ederim.

Çalışmam sırasında her zaman yanımda olan ve her konuda bana yardım eden arkadaşım Dr. Didem Kılıç'a teşekkür ederim.

Ayrıca çalışmama katılan tüm öğrencilere ve öğretmenlere bana zaman ayırdıkları ve görüşlerini paylaştıkları için teşekkür ederim.

Bu çalışma, BİDEB Destek Programları kapsamında TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir. Desteği için TÜBİTAK' a teşekkür ederim.

Son olarak, bu çalışmayı yapmam için beni yüreklendiren ancak kısa süre önce çalışmamın sonuca ulaştığını göremeden kaybettiğim sevgili babama teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
ÖZ	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	iv
ÇİZELGELER DİZİNİ	vi
1.GİRİŞ	1
1.1 Biyoloji Öğretim Programının Amaçları ve İçeriği	5
1.2. Biyoloji Dersinden Edinilen Bilgilerin Günlük Yaşamla İlişkilendirilmesi ...	9
1.3. Biyoloji Öğretim Yöntem ve Teknikleri	10
1.4. Biyoloji Dersine Ayrılan Haftalık Ders Saati	14
1.5. Biyoloji Ders Kitabı	15
1.6. Biyoloji Öğretiminde Kullanılan Ölçme Değerlendirme Yaklaşımları	17
1.7. Biyoloji Öğretmenleri	19
1.8. Okul Yöneticileri	23
1.9. Hizmet İçi Eğitim	25
1.10. Araştırmanın Amacı	26
1.11. Araştırmanın Önemi	27
1.12. Araştırmanın Sayıtları	28
1.13. Araştırmanın Sınırlılıkları	29
2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	30
2.1. Öğrenci Beklentileriyle İlgili Araştırmalar	30
2.2. Öğretmen Beklentileriyle İlgili Araştırmalar	31
3. YÖNTEM	35
3.1. Araştırmanın Deseni	35
3.2. Evren ve Örneklem	35
3.3. Verilerin Toplanması	37
3.3.1. Görüşme formlarının hazırlanması	37
3.3.2. Görüşmelerin uygulanması	39
3.4. Verilerin Analizi	39
3.4.1. Transkriptlerin (görüşme dökümü formu) hazırlanması	39
3.4.2. Verilerin kodlanması	40
3.4.3. Temaların bulunması	41
3.4.4. Verilerin sayısal analizi	43
4. BULGULAR	44
4.1. Öğrenci Görüşmelerinden Elde Edilen Bulgular	44
4.1.1. Öğrencilerin biyoloji öğretim programının içeriğine ilişkin görüş ve beklentileri	44
4.1.2. Öğrencilerin biyoloji öğretim programının amaçlarına ilişkin görüş ve beklentileri	46
4.1.3. Öğrencilerin biyoloji dersinden edindiği bilgilerin günlük yaşamlarında kullanımına ilişkin görüş ve beklentileri	47

4.1.4. Öğrencilerin biyoloji öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin görüş ve beklentileri.....	48
4.1.5. Öğrencilerin etkili biyoloji öğretimi için okulda sağlanması gereken fiziksel koşullara ilişkin görüş ve beklentileri	51
4.1.6. Öğrencilerin biyoloji dersine ayrılan haftalık ders saatine ilişkin görüş ve beklentileri	52
4.1.7. Öğrencilerin biyoloji ders kitabına ilişkin görüş ve beklentileri.....	54
4.1.8. Öğrencilerin biyoloji öğretiminde kullanılan ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin görüş ve beklentileri	57
4.1.9. Öğrencilerin biyoloji öğretmenlerine ilişkin görüş ve beklentileri	60
4.2 Öğretmen Görüşmelerinden Elde Edilen Bulgular	66
4.2.1 Öğretmenlerin biyoloji öğretim programının içeriğine ilişkin görüş ve beklentileri.....	66
4.2.2 Öğretmenlerin biyoloji öğretim programının amaçlarına ilişkin görüş ve beklentileri	70
4.2.3. Öğretmenlerin biyoloji dersinden edinilen bilgilerin öğrenciler tarafından günlük yaşamda kullanımına ilişkin görüş ve beklentileri	73
4.2.4. Öğretmenlerin biyoloji öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin görüş ve beklentileri.....	74
4.2.5. Öğretmenlerin okulda sağlanması gereken fiziksel koşullara ilişkin görüş ve beklentileri	79
4.2.6. Öğretmenlerin biyoloji dersine ayrılan haftalık ders saatine ilişkin görüş ve beklentileri	80
4.2.7. Öğretmenlerin biyoloji ders kitabına ilişkin görüş ve beklentileri	82
4.2.8 Öğretmenlerin biyoloji öğretiminde kullanılan ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin görüş ve beklentileri	86
4.2.9. Biyoloji öğretmenlerinin öğrencilere ilişkin görüş ve beklentileri.....	89
4.2.10. Biyoloji öğretmenlerinin yöneticilerden ve diğer meslektaşlarından beklentileri.....	92
4.2.11. Biyoloji öğretmenlerinin hizmet içi eğitime ilişkin görüşleri ve bu konuda MEB' den beklentileri	94
5.SONUÇLAR, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	101
5.1. Sonuçlar ve Tartışma	101
5.1.1. Öğrenci görüşmelerinin sonuçları	101
5.1.2. Öğretmen görüşmelerinin sonuçları	108
5.2. Öneriler.....	121
KAYNAKLAR.....	124
ÖZGEÇMİŞ	163

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge 3. 1 Araştırmanın örneklemini oluşturan öğrencilerin demografik özellikleri.	36
Çizelge 3. 2 Araştırmanın örneklemini oluşturan öğretmenlerin demografik özellikleri.	37
Çizelge 4. 1 Biyoloji dersi öğretim programının içeriğine ilişkin öğrenci beklentileri	45
Çizelge 4. 2 Biyoloji öğretiminin kazandıracığı bilgi ve becerilere ilişkin öğrenci beklentileri	47
Çizelge 4. 3 Etkili biyoloji öğretimi için biyoloji dersinin nasıl işlenmesi gerektiğine ilişkin öğrenci görüşleri	50
Çizelge 4. 4 Etkili biyoloji öğretimi için okulda sağlanması gereken fiziksel koşullara ilişkin öğrenci görüşleri.....	52
Çizelge 4. 5 Biyoloji dersine ayrılan haftalık ders saatine ilişkin öğrenci görüşleri.	53
Çizelge 4. 6 Biyoloji ders kitaplarına ilişkin öğrenci görüşleri	54
Çizelge 4. 7 Biyoloji bilgisini daha etkili ölçen sınav türüne ilişkin öğrenci görüşleri	59
Çizelge 4. 8 Biyoloji öğretmenlerine ilişkin öğrenci beklentileri.....	62
Çizelge 4. 9 Etkili biyoloji öğretimine ilişkin öğrenci görüş ve beklentileri	64
Çizelge 4. 10 Biyoloji öğretim programının içeriğine ilişkin öğretmen beklentileri..	68
Çizelge 4. 11 Biyoloji öğretiminin kazandıracığı bilgi ve becerilere ilişkin öğretmen beklentileri	71
Çizelge 4. 12 Etkili biyoloji öğretimi için biyoloji dersinin nasıl işlenmesi gerektiğine ilişkin öğretmen görüşleri.....	77
Çizelge 4. 13 Biyoloji dersinin daha etkili işlenmesi için okulda sağlanması gereken fiziksel koşullara ilişkin öğretmen görüşleri.....	80
Çizelge 4. 14 Biyoloji dersine ayrılan haftalık ders saatine ilişkin öğretmen görüşleri	81
Çizelge 4. 15 Biyoloji ders kitaplarına ilişkin öğretmen görüşleri	83
Çizelge 4. 16 Biyoloji bilgisini daha etkili ölçen sınav türüne ilişkin öğretmen görüşleri	86
Çizelge 4. 17 Biyoloji öğretmenlerinin öğrencilerine ilişkin beklentileri	91
Çizelge 4. 18 Biyoloji öğretmenlerinin okul yöneticilerinden ve diğer meslektaşlarından beklentileri	93
Çizelge 4. 19 Biyoloji öğretmenlerinin hizmet içi eğitim almak istedikleri konulara ilişkin beklentileri	96
Çizelge 4. 20 Etkili biyoloji öğretimi için öğretmen görüş ve beklentileri	98

EKLER DİZİNİ

EK 1. ÖĞRENCİ GÖRÜŞME FORMU	136
EK 2. ÖĞRETMEN GÖRÜŞME FORMU	139
EK 3. ÖĞRENCİ TRANSKRİPT ÖRNEĞİ	142
EK 4. ÖĞRETMEN TRANSKRİPT ÖRNEĞİ	146
EK 5. ÖĞRENCİ 13 İLE YAPILAN GÖRÜŞMENİN KODLAMA ÖRNEĞİ	152
EK 6. ÖĞRETMEN 5 İLE YAPILAN GÖRÜŞMENİN KODLAMA ÖRNEĞİ	156

1.GİRİŞ

Günümüzde biyoloji bilimi, hem bilimsel hem de sosyal yönü olması nedeniyle giderek önem kazanmaktadır. Her gün gelişen ve günlük hayatta önemi artan biyoloji bilgileri ile bağlantılı olarak verilecek biyoloji öğretimi, kişilere “bilmek ve tanımak” tan gelen bir güven kazandıracaktır. Öncelikle kendini, yaşadığı çevreyi, diğer canlıları, doğa kurallarını öğrenen bireyler fizyolojik, psikolojik ve biyolojik ihtiyaçlarını bilinçli bir şekilde karşılama yoluna gidecektir. Ayrıca biyoloji öğretimi kişilere birtakım sonuçlara varmadan önce veri toplama, sebep-sonuç ilişkisi kurma, gözlem ve araştırma yapma yetenekleri kazandıracığı için bireylerin günlük yaşamda sosyal ve etik konularda daha sağlıklı düşünerek karar vermelerine de yardımcı olacaktır. Bireyin kendi biyolojik sorunlarının bilinçliliği oranında toplumsal hayatta yerini alabileceği unutulmamalı, eğitimin kapsamı kişilerin amaç ve ilgilerine bağlı olsa da herkesin temel biyoloji eğitimine ihtiyacı olduğu gerçeği kabul edilmelidir. Biyoloji öğrenimi ve öğretimi modern dünya için kültürel bir zorunluluktur. Biyolojik çalışmalar sonucu doğadaki biyolojik olayların oluşumuna ve düzenine yönelik elde edilen bilgilerin insanların yaşamlarına aktarılarak onların belirli davranışlar kazanmalarında kullanılabilecek en etkili yollardan birisi biyoloji öğretimidir (Cerrah ve Ayas, 2003; Doğan vd., 2003).

Herkese yaşamda gerekli olan bir takım bilgileri verebilecek biyolojinin sadece bilim adamları ve meslek edinmek isteyenlerin ilgilendiği bir bilim olmaktan çıkarılması gerekmektedir. Bu nedenle ülkemizde çok ihmal edilen, toplum için gerekli biyoloji bilgisi ele alınmalı ve herkese gerekli olan biyolojik bilgiler dikkate alınarak hazırlanacak problemler ilk ve ortaöğretimde zorunlu olarak öğretilmelidir. Bu programların en önde gelen amacı öğrencilerin anlamlı bilgi edinmesini sağlamak olmalıdır. Ancak bu şekilde insanlar biyoloji bilgisinden günlük yaşamda faydalanabilirler (Ergezen, 1996).

Biyoloji, insanın kendisini, doğayı, toplumu anlaması için vazgeçilmez bir bilimdir. Biyoloji sayesinde bireyler, kendilerinin ve ailelerinin gelişimi, beslenmesi, sağlığı, çevresi ve dünyada olan pek çok önemli ve ilginç gelişmeyi anlayabilmektedir (Ohlson ve Ergezen, 1997). Ayrıca son yüzyılda biyoloji ve ona bağlı genetik, biyoteknoloji, moleküler biyoloji gibi bilim dallarındaki gelişmeler, insanlık tarihini pek çok açıdan değiştirebilecek bir duruma gelmiştir. Biyoloji ve onun teknolojik

uygulamaları, insanları, doğayı ve toplumu önemli ölçüde etkilemektedir. Bu durum biyoloji eğitiminin gerekliliğini ve önemini oldukça fazla artırmıştır ve biyolojinin, yaşamın anlaşılmasına sağladığı katkı fark edilmiştir. Bireylerin çevreyi tanıyıp korumaları, çevrenin insan hayatındaki önemini anlamaları ve sağlıklı büyüyüp gelişmeleri biyoloji eğitiminin yardımıyla sağlanabilir. İnsanlığı ilgilendiren bu konularda bilgilendirme ancak biyoloji eğitimi ile sağlanabilir (Köseoğlu ve Soran, 2005).

Etkili bir biyoloji eğitimi, eğitimin temel öğeleri olan öğrenci, öğretmen ve öğretim programı arasındaki ilişkinin uyumlu olmasıyla mümkündür (Sözer, 1991). Çilenti ve Özçelik (1991)'e göre, biyoloji öğretim programı hazırlanırken öncelikle öğretmenlerin, ilgili uzmanların ve öğrencilerin görüşleri dikkate alınmalıdır. Bu nedenle öğrenci ve öğretmenlerin biyoloji öğretim programına ve birbirlerine ilişkin beklentilerinin belirlenmesi, ayrıca öğretmenlerin eğitimi etkileyen diğer unsurlar olan ders kitaplarına, yöneticilere, meslektaşlara, hizmet içi eğitime ilişkin beklentilerinin belirlenmesi eğitimin hedeflerinin gerçekleştirilebilmesi açısından önemlidir.

Beklenti kavramı Hampton et al. (1982) tarafından "Hangi eylemin hangi sonuca yol açacağına ilişkin inanç" olarak tanımlanmaktadır. Beklenti, bireyin morali ve güdülenmesi ile yakından ilişkilidir. Engel (1986) tarafından "belli bir iş durumunda, birey ve grup amaçlarının başarılmaları için bir bireyin gösterdiği mesleksi ilgi ve gayret" olarak tanımlanan moral, bireyin örgütten beklentilerini karşılama ya da karşılayabileceğini duyumsaması durumunda yükselmekte, aksi takdirde düşmektedir (Tanrıoğen, 1995). "Bireyleri harekete geçiren veya etkin hale getiren içsel bir durum" olarak tanımlanan güdülenme kavramı ise davranışın başlaması, yönü ve yoğunluğunda etkili olan değişkenleri kapsar. Bu değişkenler bilinirse, bireyler örgütsel amaçlara en üst düzeyde katkıda bulunmaları için yönlendirilebilirler. Güdülenmeyi anlamak, insanların davranışını güdüleyen gereksinimleri anlamaktır. Çünkü davranış, bireyi güdüleyen gereksinimleri doyurma girişimidir (Owens, 1981). Bu durumda, öğrencileri ve öğretmenleri güdüleyebilmek için onların istek, gereksinim ve beklentilerinden haberdar olunmalı ve olanaklar ölçüsünde bu beklentiler karşılanmaya çalışılmalıdır. Öğrenci ve öğretmenlerin beklentilerinin karşılanmasının onların moral ve

güdülenmesi üzerinde etkili olduğunu ve daha fazla çaba harçayarak başarılı olma olasılıklarını yükselttiği söylenebilir.

Biyoloji öğretiminin etkili olabilmesi için öncelikle öğrencilerin ve biyoloji öğretim programının uygulayıcıları olan biyoloji öğretmenlerinin biyoloji öğretim programına ilişkin beklentilerinin ve ihtiyaçlarının neler olduğunun belirlenmesi gerekir. Öğrencilerin ve öğretmenlerin biyoloji öğretim programına ilişkin görüşleri ve beklentileri programın yeniden düzenlemesi esnasında önemlidir.

Bir öğretim programı temelde dört öğeden oluşur. Bunlar; hedefler, içerik, öğretim yöntem ve teknikleri, ölçme ve değerlendirmedir. Hedef, öğrencilere kazandırılması planlanan niteliklerdir. İçerik hedef davranışları kazandıracak biçimde ünite ve konuların düzenlenmesidir. Öğretim yöntem ve teknikleri, hedef davranışları öğrenciye kazandırmak için gerekli uyarıcıların düzenlenmesidir. Ölçme ve değerlendirme, programın eğitim hedeflerinin istenilen düzeyde kazanılmasını sağlamada yeterli olup olmadığının belirlenmesidir. Öğrencilerin ve öğretmenlerin öğretim programının bu dört öğesine ilişkin görüş ve beklentilerinin ayrı ayrı belirlenmesi gerekir.

Öğretim programının hedefleri; toplumun, konu alanının ve bireyin ihtiyaçları göz önünde bulundurularak belirlenmelidir. Yani öğrenciler; toplum ve konu alanı ile birlikte eğitim hedeflerinin belirleyicilerinden biridir. Bu nedenle öğrencilerin biyoloji eğitimi sonucunda elde etmeyi umduğu biyolojik bilgi, beceri ve bakış açısının yani biyoloji eğitiminin amacına ve içeriğine ilişkin beklentilerinin neler olduğunun belirlenmesi gerekir. Erden (1998)' e göre eğitim kurumlarının bireyi geliştirme işlevini üstlenebilmesi için eğitim etkinliklerini bireyin ihtiyaçlarına uygun biçimde düzenlemesi gerekmektedir. Eğitim kurumlarında kazandırılan bilgi ve beceriler, bireyin yaşamında kendisi için gerekli olan ve gerçekleştirmek istediği amaçlarına uygun olanlar arasından seçilmelidir.

Öğrencilerin ve öğretmenlerin görüş ve beklentilerinin belirlenmesi gereken diğer bir öğe biyoloji öğretiminde kullanılan yöntem ve tekniklerdir. Çünkü duruma uygun olarak seçilen öğretim yöntem ve teknikleri eğitimin hedeflerine ulaşmasında etkili rol oynamaktadır. Mevcut yöntem ve teknikler arasından öğrencilere ve içeriğe en uygun olanları seçilmelidir. Hedefe, konuya ve duruma uygun yöntem ve

tekniklerin seçimi, kuşkusuz ilgiyi ve etkin katılımı artırır, öğrenciyi güdüler ve böylece öğretimi daha verimli ve anlamlı kılar.

Birçok eğitim kararı ölçme ve değerlendirme sonuçlarına dayandırıldığı için öğrencilerin ve öğretmenlerin ölçme ve değerlendirmeye ilişkin görüş ve beklentilerinin belirlenmesi de önemlidir. Öğretmenler genellikle öğrettiklerine ve ders materyallerine dayalı kağıt kalem testleri (çoktan seçmeli testler, kısa cevaplı testler, boşluk tamamlama, yazılı sınavlar) kullanmaktadırlar. Bunlar sadece bilişsel özellikleri yoklamaya yönelik testlerdir. Öğrencilerin biyolojiye yönelik tutumlarını ve becerilerini geliştirme hedefi, programda yer almasına rağmen bunların ölçülmesi için ihtiyaç duyulan değerlendirme teknikleri programda bulunmamaktadır (Korkmaz, 2004).

Biyoloji öğretimini etkileyen önemli bir başka faktör de biyoloji ders kitaplarıdır. Son yıllarda okullarda teknolojik araç gereçlerin artmasına rağmen, ders kitapları hala sınıf içinde ve dışında kullanılan en önemli kaynaklardır. Öğretmenlerin çoğu dersin amaçlarını, içeriğini, uygulanacak etkinlikleri, öğretim yöntemlerini, ödevleri vb. ders kitabından yararlanarak belirlemektedirler. Bu durum ders kitabının önemini hem öğrenciler hem öğretmenler açısından artırmaktadır (Kılıç ve Seven, 2003). Ders kitaplarının eğitim ve öğretimdeki önemi göz önüne alındığında kitap nitelikleri önem kazanmaktadır. Ders kitaplarının niteliklerinin iyi olmasıyla birlikte sınıf içinde ve dışında nasıl kullanıldığı da oldukça önemlidir (Uzuntiryaki ve Boz, 2006). Ders kitabının etkili ve verimli olabilmesi için bazı ilkelere göre hazırlanması ve bazı özellikleri taşıması gerekmektedir. Örneğin; ders kitabında yer alan bilgiler aşamalı ve düzenli bir biçimde sıralanmalı, ders kitabının içeriğinde yer alan bilgiler öğrencinin anlama düzeyine uygun olmalı, ders kitabı hem basım hem içerik yönüyle ilgi çekici biçimde düzenlenmeli, ders kitabını ucuza üretmek adına ders kitaplarında kullanılan renk, kağıt, ciltleme gibi yönlerden kalite düşürülmemelidir. Ders kitaplarının niteliğinden ödün verilmesi, ders kitaplarının etkileme gücünü düşürmektedir (Güneş, 2002). Bu nedenle ders kitaplarına ve kullanım biçimlerine ilişkin öğrenci ve öğretmen görüş ve beklentilerinin belirlenmesi önem taşımaktadır.

Biyoloji öğretimin en önemli öğelerinden birisi de biyoloji öğretmenleridir. Günümüzde hızla değişen sosyal, ekonomik ve teknolojik şartlara paralel olarak

toplumun her kesimine insan yetiştiren meslek grubu olarak öğretmenlerden de beklentiler farklılaşmaktadır (Koca vd., 2005). Bu nedenle öğrencilerin biyoloji öğretmenlerine ilişkin görüş ve beklentilerinin belirlenmesi etkili bir biyoloji öğretimi için önemlidir.

Okulların etkili olmaları, önceden belirlenen amaçlarına ulaşabilmeleri büyük ölçüde okuldaki etkinliklerin, eğitim ve öğretim programının yürütülmesinden sorumlu olan yöneticilerin etkili olmalarına bağlıdır. Okul müdürünün etkili olabilmesi de davranışlarını her zaman ilişkili olduğu öğretmenlerin beklentilerini göz önünde tutarak ayarlamasına bağlıdır (Bursalıoğlu, 1994; 2003). Bu nedenle okul yöneticilerine ilişkin öğretmen görüş ve beklentilerinin belirlenmesi önem taşımaktadır.

Dünya genelinde fen eğitimindeki yenileşme, öğretmenlerin yoğun ve uzun süreli mesleki gelişimlerini bir zorunluluk haline getirmektedir. Tüm dünyada fen eğitiminin iyileştirilmesi amacıyla yapılan çok sayıda değişiklik ve gerçekleştirilmesi hedeflenen yenilik, öğretmenlerin mesleki yaklaşım ve öğretim davranışlarında önemli değişiklikler yapmalarını gerektirmektedir (Sanchez and Valcarcel, 1999). Bu nedenle öğretmenlerin, mesleki bilgi ve becerilerini arttırmaları ve sürekli olan bu süreçte öğrenmeye devam etmeleri gerekmektedir (Hofstein et al., 2004). Hizmetiçi eğitim etkinliklerinin belirlenmesinde esas nokta, öğretmenlerin yetersiz oldukları noktaları tespit etmek, kendi mesleki gelişimlerini sağlama konusunda öğretmenlerin görüşlerini almak ve bu çerçevede bir program oluşturmak olmalıdır (O'Sullivan, 2001). Bu nedenle öğretmenlerin hizmet içi eğitime ilişkin görüş ve beklentilerinin belirlenmesi etkili bir biyoloji öğretimi için önemlidir.

1.1 Biyoloji Öğretim Programının Amaçları ve İçeriği

Öğretim programı, belli bilgi kategorilerinden oluşan ve bir kısım okullarda beceriye ve uygulamaya ağırlık tanıyan, bilgi ve becerinin eğitim programının amaçları doğrultusunda ve planlı bir biçimde kazandırılmasına dönük bir program olarak tanımlanmaktadır (Varış,1988). Biyoloji öğretim programı ise biyoloji alanındaki araştırma ve incelemelerle geliştirilen bilgilerin öğrenilmeye uygun duruma getirilmiş yapısı ile bu bilgilerin öğrenilme yol ve yöntemleri şeklinde ifade edilmektedir (Çilenti ve Özçelik, 1991).

Biyoloji eğitiminin hedefi; toplumun her kesiminde, kurumunda, öğretimin her kademesinde gerekli bilgi ve becerilerin, yeteneklerin, davranış özelliklerinin, bilimsel düşünüş, araştırmacılık, araç ve gereç kullanma kabiliyetlerinin, kişilik gelişmelerinin kazandırılması, canlı-cansız varlıkların tanınıp bilinmeyen yönlerinin araştırılması ve bireylerde istendik davranış değişikliğinin gerçekleştirilmesini sağlamaktır (Dindar, 1995).

Milli Eğitim Bakanlığı'nın Şubat 1998 tarihli 2485 sayılı Tebliğler Dergisi'nde lise biyoloji öğretiminin genel hedefleri şöyle sıralanmaktadır:

- Kendisinin, ailesinin ve toplumun biyolojik yapısını tanıyabilme
- Genetik mühendisliği yöntemlerinin kullanım alanlarını tanıyabilme
- Bilim ve bilimsel yöntemlerin özelliklerini kavrayabilme
- Canlıların moleküler temelini kavrayabilme
- Canlılığın temel birimi olan hücrede gerçekleşen biyolojik olayları kavrayabilme
- Canlılığın devamını sağlayan enerji akışı ve dönüşümlerini kavrayabilme
- Canlılar alemindeki çeşitliliği kavrayabilme
- Canlıları sınıflandırmanın önemini kavrayabilme
- Canlılarda, üreme gelişme ve büyümenin önemini kavrayabilme
- Canlılarla ilgili kavram, yapı özellik ve fonksiyonları kavrayabilme
- Canlılarda sistemleri kavrayabilme
- İnsanlarda sistemlerin sağlığını korumayı kavrayabilme
- Canlılarda hücresel düzeydeki olaylarla, daha yüksek biyolojik organizasyonlardaki olaylar arasındaki ilişkiyi kavrayabilme
- Yeryüzünde yaşayan canlıların birbirleriyle olan ilişkilerini kavrayabilme
- Canlılarda birçok biyolojik olayın denetimini sağlayan bilgi taşıyıcı molekülleri kavrayabilme
- Canlıların değişen belirli ekolojik şartlara uyum yaparak hayatlarını sürdürebildiklerini kavrayabilme
- Canlıların fiziksel ve kimyasal çevre şartlarına gösterdikleri tepkileri kavrayabilme
- Bilimsel olaylar arasında ilişki kurabilme
- İnsan hayatının değerini kavrayabilme

- Ders araç gereçlerini kullanabilme
- Bağımsız olarak deney düzenleyip uygulayabilme
- Deney sonuçlarını yorumlayabilme
- Karşılaştığı sorunların çözümlerine bilimsel yöntemle yaklaşabilme
- Bilimsel çalışmalarda ihtiyaç duyulan bilgilere ulaşabilme
- Diğer bilim dallarındaki gelişmelerden biyolojide yararlanabilme
- Toplum ve ailesinde zararlı olabilecek kalıtsal özelliklerin tedbirlerini zamanında alabilme
- Ülkemizin biyolojik zenginliklerini tanıyarak çevre bilinci ile doğru kullanabilme
- Ülkemizin biyolojik zenginliklerini koruyabilme
- Genetik mühendisliği konusundaki son gelişmeleri izleyebilme
- Biyolojide edindiği bilgi ve becerileri günlük hayatta kullanabilme
- Bağımsız düşünebilme
- Bağımsız eleştirebilme
- Çevre sorunlarına çözüm önerilerinde bulunabilme
- Bilimsel araştırma yapmaya istekli oluş
- İşbirliği içinde çalışmayı alışkanlık haline getiriş
- Doğumdan ölüme kadar bilinçli ve sağlıklı yaşamın önemini farkında oluş
- Çevrenin insan hayatındaki önemini farkında oluş

Bugünkü biyoloji öğretim programı amaçları gelişmiş ülkelerin öğretim programlarına benzediği halde, öğretim programının, öğretim hedeflerinin eksikliği, etkisiz öğretim metotları, yetersiz öğretmen hazırlıkları ve kalabalık sınıflar gibi nedenlerden dolayı halen etkili uygulanmamaktadır. Biyoloji öğretim programı günün gerek ve koşullarına uygun olmalıdır. Bilimsel gelişmeler takip edilmeli ve program her yıl gözden geçirilerek bu yeni gelişmeler programa dahil edilmelidir. Bu da ülkenin durumunu ve ihtiyaçlarını çok iyi bilen program geliştirici ve planlayıcılar tarafından hazırlanmalıdır. Biyoloji öğretim programı bazı temel konular üzerinde odaklanmalıdır. Gereksiz bilgi yığınlarından kaçınmak gerekir. Mesela, nasıl ki bir binaya çok yaklaşarak tek tek tuğlalara bakmaya odaklanırsak, o binanın neye benzediği konusunda fikir elde etmemiz olanaksız hale gelir. Aynı

şekilde ayrı ayrı konular üzerinde odaklanırsak gerçek amacımızın ne olduğu konusundan uzaklaşmış oluruz (Gezer vd., 2003).

Program geliştirme sürecinde hedeflerin belirlenmesinden sonra ikinci en önemli aşama içeriğin belirlenmesidir. Çünkü programın içeriği 'neleri ele alarak hedefleri gerçekleştirelim?' sorusunu yanıtlar (Güleryüz, 2001).

Millî Eğitim Bakanlığı'nın Ağustos 2005 tarihli ve 2575 sayılı Tebliğler Dergisi'nde yayınlanan Talim ve Terbiye Kurulu'nun 23/12/1997 tarih ve 169 sayılı kararı ile kabul edilen biyoloji dersi öğretim programında aşağıdaki konuların öğretimi gerçekleştirilmektedir:

9. sınıf	10. sınıf
2000'li Yılların Bilimi Biyoloji Canlıların Temel Bileşenleri Canlılığın Temel Birimi-Hücre Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırma	Bir Bilim Olarak Biyoloji Ekoloji"Dünya Ortamı ve Canlılar" Canlılarda Davranış Hayatın Başlangıcı ile İlgili Görüşler Üreme Gelişme ve Büyüme
11. sınıf	12. sınıf
Dokular Denetleyici ve Düzenleyici Sistemler Destek ve Hareket Sistemleri Sindirim Sistemleri Taşıma ve Dolaşım Sistemleri Solunum Sistemleri Boşaltım Sistemleri	Canlılarda Enerji Dönüşümü Genetik Bilgi Taşıyan Moleküller Kalıtım Populasyon Genetiği Biyoteknoloji ve Genetik Mühendisliği

Günümüzde birçok ülke fen bilimleri öğretim programlarının yenilenmesi sorunuyla uğraşmaktadır. Yeni fen öğretim programlarının nasıl düzenlenmesi, içeriklerinin neye benzemesi gerektiğini araştıran ve eğitim fakültelerinden üniversite akademisyenleri, öğretmenler, QCA (Qualifications and Curriculum Authority)

temsilcileri ve müfettişlerden oluşan İngiltere'deki Nuffield fonu biyoloji öğretim programlarında aşağıdaki konuların yer almasını tavsiye etmektedir:

1. İnsan vücudundaki organ sistemlerinin ilişkileri (kan dolaşımı, sindirim, solunum....), sağlığını koruma yolları, hastalık sebepleri.
2. Hücrenin yaşayan bütün canlıların temel yapı taşı olduğu.
3. Canlıların, fiziksel ve biyolojik olarak çevrelerine adaptasyonlarını nasıl gerçekleştirdikleri.
4. Yeşil bitkilerin yaşam döngüleri, fotosentez.
5. Karakteristik özelliklerin bir canlıdan diğerine aktarılma yolları, mekanizmaları.
6. Türlerin aşamalı evrimi ve doğal seçilim. (Gezer vd., 2003).

Bunlara ilave olarak çevre eğitimi de öğretim programlarında işlenmelidir (Reiss et. al., 1999).

1.2. Biyoloji Dersinden Edinilen Bilgilerin Günlük Yaşamla İlişkilendirilmesi

Biyoloji derslerinin amacı sadece öğrencileri üniversiteye hazırlamak ve bir meslek sahibi yapmak olmayıp, bilgileri hatırlayan ve bu bilgileri nasıl kullanacaklarını bilen öğrenciler yetiştirilmesi olmalıdır. Biyoloji eğitiminin ezber bilgilere dayandırılmasından çok öğrencilerin zihinlerinde kalıcı bilgiler oluşturabilmek ve biyoloji konularını karşılaştırma ve yorumlama yeteneği kazandırabilmek için, konuları deneysel işleme, kavram haritası geliştirme ve arazi gezisi gibi değişik öğretim yöntemleri geliştirmeye çalışılmalıdır. Ayrıca öğretim programının hazırlanmasında güncel yaşamda sık karşılaşılan konular temel alınarak, uygulanabilirliği ve kavranabilirliği yüksek olan programlar yapılmalıdır (Cansaran, 2004).

Liselerde öğrenim gören bireylerin tamamının yüksek öğrenim göremeyeceği ve görececek olanların da az bir kısmının fen bilimlerinde lisans öğrenimini sürdüreceği düşünüldüğünde, ortaöğretim düzeyinde kendilerini ve çevrelerini en iyi şekilde anlamalarını sağlamak için daha kalıcı bir biyoloji eğitimi almaları gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Çünkü biyoloji eğitimi en başta canlı hayatını konu alan ders içeriğine sahiptir. Dolayısıyla günlük yaşamla ilişkilendirilmesi gerekli ve kaçınılmazdır. Buna rağmen öğretmenlerin eğitim-öğretim sürecinde, günlük

yaşamla bilimsel bilgiler arasında var olan bağlantıyı çok fazla kuramadıkları bilinmektedir (Sökmen ve Bayram, 1999; Ayas vd., 2001).

Fen bilimlerinin içeriği düşünülürken, genel olarak tamamının günlük yaşamla ilişkili olduğu görülmektedir. Okullarda öğrenilen bilimsel bilgilerin günlük yaşamla ilişkilendirildiği sürece kalıcı olacağı bilinmektedir (Enginar vd., 2002). Fen, kavramları günlük hayatta yer alan örneklerinin öğrenme ortamında kullanılmaması nedeniyle genellikle öğrencilerin anlamakta güçlük çektikleri derslerden biri olmuştur. Yaparak-yaşayarak öğrenmeye dayalı fen öğretiminin, bu etkinliğinden uzak olarak öğrencilere aktarılması, fen kavramlarının anlaşılabilirliğini daha da güçleştirmektedir. Ancak anlamlı öğrenmenin gerçekleşebilmesi için, öğrencilerin öğrendikleri bu kavramları günlük yaşantılarında kendilerini etkileyen olaylarla ilişkilendirebilmeleri gerekmektedir (Yiğit vd., 2002).

Öğrencilerin, fen derslerinde genelde başarısız olmalarının nedenleri arasında, konuların soyut ve karmaşık olmasının yanında, öğretim programlarında konuların içeriğinin yine soyut olarak sunulması gösterilmektedir (Üstün vd., 2001). Öğrencilerin biyoloji bilgilerini nedenselliğe bağlı olarak yapılandırılmaları, bu bilgileri yapılandırırken biyoloji öğretmenlerinin konu ile ilgili günlük yaşamdan verecekleri örnekler bilginin kalıcılığını sağlamış olacaktır (Berkant, 2002). Soyut olan biyoloji kavramlarının anlatılmasında konuların günlük hayattaki örnekleriyle aktarılması ve olayların uygulamalarının doğa gözlemleri ve deneylerle pekiştirilmesi biyoloji öğretiminin etkinliğini artıracak ve bilgilerinin kalıcılığını sağlayacaktır. Bu amaçla, sınıf ortamında öğretme etkinliklerini düzenleyen biyoloji öğretmenlerine büyük görev düşmektedir (Enginar vd., 2002).

1.3. Biyoloji Öğretim Yöntem ve Teknikleri

Biyoloji öğretim programının sahip olduğu içerik göz önüne alındığında, bu dersin çok farklı yöntemlerle ders yürütmeye uygun bir yapısı bulunduğu görülmektedir. Ancak, ülkemizde bu alanda yapılan çalışmalarla, lise biyoloji öğretmenlerinin %80'inin derslerinde geleneksel öğretim yöntemlerini uyguladıkları tespit edilmiştir (Ekici, 1996; 2001). Bu yöntemlerden bazıları aşağıda sunulmuştur:

Düz anlatım yöntemi, genellikle eğitimciler tarafından beğenilmemesine ve çok eleştirilmesine rağmen, çok eskiden beri eğitimde kullanılan geleneksel bir

öğretme yöntemidir. Bu derecede çok kullanılması öğretmenlerin onu, sahip oldukları bilgileri, öğrencilerine, en rahat ve en kolay biçimde ve fazla hazırlık yapmadan aktarmalarını sağlayacak bir yöntem olarak görmelerinden ileri gelmektedir. Düz anlatım yöntemi, çok miktarda bilginin kısa zamanda verilebilmesini sağlayabilir ancak öğretmen aktif, öğrenci pasiftir. Öğretmen konuyu kuru bir metin halinde monoton bir biçimde okursa öğrencilerin çoğu verilen bilgileri alıp sindiremez. Düz anlatımda yalnızca işitilen sözel semboller kullanılacağı için öğrenme fazla kalıcı ve etkili olamaz (Çilenti ve Özçelik, 1991).

Soru-yanıt yöntemi, bir konunun öğretmen tarafından sorular sorulup öğrencilerce cevaplar verilerek işlenmesi anlamına gelir. Soru-yanıt yöntemi, öğrencilerin dinleme ve konuşma yeteneklerinin gelişmesine yardım eder, düşünme yeteneğini geliştirir, öğrenmeyi güdüler, öğrencilerin belli bir konudaki merak, ilgi, bilgi, beceri ve tutumlarının neler olduğunu öğrenmeye yardım eder ve işlenmiş konuların tekrar edilmesini sağlar. Ancak yalnızca soru-yanıt yoluyla verilecek eğitim, sınıftaki öğrencilerin bilgi, duygu ve beceri düzeyinin üstüne çıkmaz. Yanıtlar tartışılmaz veya öğretim başka tekniklerle desteklenmezse bütün öğrencilerin konuyu anlamaları mümkün olmaz (Çilenti ve Özçelik, 1991).

Tartışma yöntemi, soru sorma işlemine öğrencilerin de katılımıyla zenginleştirilmiş bir soru-yanıt yöntemi sayılabilir. Belli bir konuda sorulan sorulara verilen yanıtları eleştirme, doğru olup olmadığı konusunda fikir yürütme, bilinen kaynaklara dayalı olarak açıklama ve kendi düşünce, bilgi ve yaşantılarına göre yorumlama yapma yolları da açıktır. Tartışma yöntemi, öğrencilerin ilgi ve dikkatlerini canlı tutar. Öğrencilerin dinleme, düşünme ve konuşma yeteneklerini geliştirir. Her öğrenciye konuşup fikrini söyleme imkânını verir. Ancak sınıfça herhangi bir ön hazırlık yapılmadan doğrudan doğruya akla gelen bir konunun tartışmasına geçilirse, tartışan sınıf üyelerinin o konu hakkındaki bildiklerinin dışında yeni bir şey öğrenilemez. Tartışma, konu hakkında hiçbir yaşantı geçirmemiş olanların ilgisini çekmeyebilir. Konu hakkında oldukça çok yaşantı geçirmiş ve konuyla ilgili birçok davranışlar kazanmış olan sınıf üyeleri tartışmaya ilgi duymayabilirler. Hiçbir araç kullanmadan, yalnızca sözlü tartışma yapılması kısa bir süre sonra verbalizme (kelimeler içinde boğulmaya) neden olur ve ilginin kaybolmasıyla sonuçlanır (Çilenti ve Özçelik, 1991).

Gösteri (demonstrasyon) yöntemi, göstererek öğretme yöntemidir. Gösteri, tamamen gerçek koşullar altında ve gerçek araçlar kullanılarak yapılabildiği gibi, modeller, hareketli ve hareketsiz resimler ve diğer soyut görsel araçlar kullanılarak da yapılabilir. Örneğin, öğrencilere ahtapotu öğretmek istiyorsak, onun kendisini canlı olarak sınıfa getirip göstererek vücut yapısını öğretebiliriz. Eğer canlı ahtapot yoksa, alkolde saklanmış bir ahtapotla aynı şeyi yapabiliriz. Ahtapotu hiçbir şekilde bulamıyorsak alçıdan yapılmış modelini göstererek öğretebiliriz. Böyle bir modelimiz yoksa, onu, bu konuda hazırlanmış bir televizyon programını, bir video kasetini veya bir hareketli film göstererek de öğretebiliriz. Bunlar da yoksa ahtapota ait duvar levhalarını, o da yoksa slayt, fotoğraf veya kitap resimlerini göstererek amacımıza ulaşabiliriz. Bunlar da yoksa yazı tahtasında tebeşirle çizerek öğretme yoluna gidebiliriz. Bütün bu saydıklarımız, gösteri yoluyla öğretimdir. Uzun süre kalıcı ve etkili öğrenme sağlar. Ancak iyi bir gösteri hazırlayabilme, eğitim teknolojisi alanında çok iyi bilgi ve beceri sahibi olmayı gerektirir. Gösterilerin hazırlanması fazla zaman alır. Bu yöntemde öğretmen aktif, öğrenci seyirci durumundadır (Çilenti ve Özçelik, 1991).

Proje yöntemi bireysel bir öğrenme yöntemidir. Proje yönteminde öğrencilere öğretilecek konuyla ilgili inceleme (ya da araştırma) ödevleri verilir. Bunlar grup ödevleri de olabilir. Her öğrenci konu ile veya onun belli bir yönüyle ilgili bir incelemeye girişir. Gerekli bilgileri ve bu bilgilerin kanıtlarıyla ilgili belgeleri ve verileri toplar. Bu bilgileri kendisi kanıtlayacaksa ya da proje bir araştırma ödevi ise, öğrenci önce problemi ortaya koyar; sonra değişkenleri saptayıp bir çözüm yolu önerir. Yani hipotez kurar. Sonra da kurduğu hipotezin doğru olup olmadığını sınamaya çalışır. Sonra da deneyler düzenleyerek bu olgu ve olayların deneyler sırasında oluşup oluşmadığını gözleyip, yorumunu yapar ve sonunda kurduğu hipotezin doğru veya yanlış olduğuna karar verir. Sonunda her öğrenci, yaptığı projenin raporunu yazar ve sınıfa, yaptığı deneylerle birlikte olabildiği kadar somut ve anlaşılır bir biçimde sunar. Proje yöntemi, öğrencilerde biyoloji konularına karşı ilgi uyandırır. Öğrencilerin, yaptıkları projelerle ilgili konularda ilk elden (yaparak, yaşayarak) bilgi edinmelerini sağlar. Öğrencilere, kendi başlarına bağımsız düşünme, çalışma ve başarıya cesaretini kazandırır. Öğrencilere eleştirel düşünme alışkanlığını kazandırır. Öğrencilerin, problem çözme tekniklerini (yani bilimsel yöntemin aşamalarını) öğrenip geliştirmelerini sağlar. Öğrencilerin, bilim

adamlarının çaba ve çalışmalarının değerini anlayıp takdir etmelerini sağlar. Öğrencilerin kendilerine güvenlerini oluşturur ve artırır. Ancak, bu yöntemde, bağımsız çalışma becerisi geliştirmemiş öğrenciler sıkıntı çekerler. Grup projelerinde, üyelerden her birinin ne kadar çalıştığını ve katkıda bulunduğunu anlamak güçtür. Proje yöntemi zaman alıcı bir yöntemdir. Öğretmenin, her öğrencinin veya grubun çalışmalarını izlemesi güç olur (Çilenti ve Özçelik, 1991).

Günümüzde öğrenci merkezli eğitim anlayışında öğrenciyi aktif kılacak, öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenecekleri ortamlar düzenlemek ön plana çıkmıştır. Laboratuvar çalışmaları da bu sürecin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Uygulamalı çalışmalar, öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmelerine katkıda bulunacak, kalıcı öğrenmelerin oluşmasına neden olacaktır (Uzun ve Sağlam, 2003; Tolga, 2000).

Laboratuvar çalışmaları, biyolojideki temel bilgilerin öğrencilere, deneylerle sınıf ya da laboratuvar ortamında aktarılmasıdır. Bu yöntem, birden fazla duyu organına hitap etmesi, aktif olması, beceri geliştirmesi, gözlem yeteneğini artırması ve bilginin kalıcılığını sağlaması bakımından önemlidir (Hoffstein and Lunetta, 1982; Aşıcı 1990; Hurd, 2000). Laboratuvar uygulamaları sayesinde soyut olan kavramlar anlaşılır bir hale getirilir ve bilimsel düşünme ile ilgili yetenekler gelişir. Laboratuvar kullanmadan bir çoğu soyut olan kavramların öğrencilere kavratılması ve kalıcı hale getirilmesi kolay olmamaktadır (Ayas vd., 1994a).

Biyolojide bir kavramın en iyi şekilde anlaşılabilmesi, kavramın kuramsal olarak anlatımının yanında, deneysel olarak da bizzat öğrenci tarafından doğrulanması ile mümkün olur. Öğrenci teorik olarak öğrendiklerini, deneysel olarak gözlemek suretiyle kalıcı bilgiler edinir (Erten,1991). Biyoloji laboratuvar çalışmalarının amacı, kuramsal olarak verilen biyoloji dersindeki kavramların, laboratuvarlarda deneylerle desteklenerek, kanıtlanması ve öğrencilere bilimsel araştırma yapma yeteneğinin kazandırılmasıdır (Erten, 1993).

Laboratuvar çalışmaları, öğrencilerin araştırma ve düşünme yeteneklerini geliştirmekte, öğrencilere bilimsel düşünme ve davranma becerileri kazandırmaktadır (Gerçek ve Soran, 2005). Laboratuvar yöntemi öğrencilerde

yöntem ve deney sonuçlarına bağlı bir düşünce sisteminin oluşmasını amaçlamakta ve öğrenme sırasında öğrencilerin daha aktif olmalarını sağlamakta, araştırmaya karşı arzu ve ilgilerini arttırarak yaratıcı düşünmeye yöneltmektedir (Karamustafaoğlu, 2000). Laboratuvar deneyleri hem kavramsal düzeyde bilgi kazanmak hem de gelecekteki yaşam için gerekli temel becerilere sahip olabilmek için önemlidir. Öğrencilerin problem çözme, veri toplama, bir araştırmayı planlama ve gerçekleştirme, verileri analiz etme, bulguların yorumu ve sonuç çıkarma gibi yeteneklerin gelişmesine olanak vermektedir. Laboratuvar çalışmaları öğrencilerin kavramsal öğrenmelerini ve fen doğasını anlamalarını sağlamak için bütün dünyada yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Laboratuvar etkinliklerinin çoğu dersle ilgili bilgiyi tanıtmak, göstermek ve kavramsal öğrenmeyi sağlamak için yapılmaktadır (Garnett and Garnett, 1995).

Sınıf dışı tekniklerden gözlem ve geziler, biyolojiye karşı ilgi uyandırması yönüyle biyoloji öğretimi için önemli tekniklerden bir diğeridir. Etkili biyoloji öğretimi için alan gezilerinin katkıları kanıtlanmış olduğu halde, doğa gözlemleri, müze, sergi ve hayvanat bahçesi ziyaretleri gibi okul dışı faaliyetler sırasında öğrencilerin kontrolünün zor olması ve idari prosedürlerin çok fazla olması nedeniyle pek az öğretmen bu yöntemi kullanmaktadır (Özcan, 2003). Bu tekniğin en az kullanılan tekniklerden biri olmasının diğer nedenleri ise maddi yetersizlik, zaman darlığı, sorumluluk almama isteği gibi nedenlerdir (Öztürk, 2004).

1.4. Biyoloji Dersine Ayrılan Haftalık Ders Saati

Talim Terbiye Kurulunun 07/06/2005 tarih ve 184 sayılı kararı gereğince; Genel Lise, Anadolu Lisesi, Anadolu Öğretmen Lisesi, Fen Lisesi, Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi, Sosyal Bilimler Lisesi, Spor Lisesi, İmam Hatip Lisesi, Anadolu İmam Hatip Lisesi, Meslek Lisesi, Anadolu Meslek Lisesi, Teknik Lise, Anadolu Teknik Lisesi, Sağlık Meslek Lisesi ve Anadolu Sağlık Meslek Lisesi biyoloji dersi haftalık ders saatlerinin 2005-2006 öğretim yılından itibaren 9. sınıftan başlamak ve kademeli olarak uygulanmak üzere kabul edilen şekli aşağıda sunulmaktadır:

Genel lise ile mesleki ve teknik orta öğretim okulları arasında her türlü yatay ve dikey geçişlere fırsat tanıyan bir yapı esas alındığından tüm öğrencilerin 9. sınıflarda aynı ortak dersleri okuması istenmektedir. Bu nedenle bütün okul

türlerinin 9. sınıf öğrencileri haftada 2 saat biyoloji dersi görmektedir. Sadece Sosyal Bilimler Lisesi, sosyal bilimler alanı öğrencileri 9. sınıfta haftada 5 saat, türkçe-matematik alanı öğrencileri ise 9. ve 10. sınıfta haftada 5 saat fen bilimleri dersi görmektedir. Genel Lise, Anadolu Lisesi ve Anadolu Öğretmen Lisesi fen bilimleri alanı öğrencileri 10. sınıfta haftada 2 saat, 11. ve 12. sınıfta haftada 3 saat biyoloji dersi görmektedir. Genel Lise, Anadolu Lisesi ve Anadolu Öğretmen Lisesi sosyal bilimler, türkçe-matematik ve yabancı dil alanı öğrencileri, Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi resim alanı öğrencileri 10., 11. ve 12. sınıflardan herhangi birinde seçmeli olarak toplam 2 saat biyoloji dersi alabilmektedir. Fen Lisesi öğrencileri 10., 11. ve 12. sınıfta haftada 4 saat biyoloji dersi görmektedir. İmam Hatip ve Anadolu İmam Hatip Liseleri, 10., 11., 12. sınıfta haftada 2 saat seçmeli biyoloji dersi alabilmektedir. Teknik ve Anadolu Teknik Liseleri; 10. sınıfta haftada 2 saat, 11. ve 12. sınıfta haftada 3 saat biyoloji dersi görmektedir. Spor Lisesi, Meslek Lisesi, Anadolu Meslek Lisesi, Sağlık Meslek Lisesi ve Anadolu Sağlık Meslek Lisesi öğrencileri sadece 9. sınıfta haftada 2 saat biyoloji dersi görmektedir (MEB, 2005).

1.5. Biyoloji Ders Kitabı

Milli Eğitim Bakanlığı Ders Kitapları Yönetmenliği'nin 4. maddesinde; "Ders kitabı, her tür ve derecedeki örgün ve yaygın eğitim kurumlarında kullanılacak olan, konuları öğretim programı doğrultusunda hazırlanmış, öğrenim amacı ile kullanılan basılı eserlerdir." denilmektedir. Ders kitapları, eğitim programlarında belirlenen amaçlar doğrultusunda, öğretim programlarındaki derslerin içeriğiyle ilgili bilgileri öğrencilere sunan, pekiştirme, sınava hazırlama, öğrenme hızına uygun çalışma olanağı sağlayan bir öğretim materyalidir (Toprak, 1993).

Geliştirilen öğretim programı doğrultusunda hazırlanan bir ders kitabı, ulaşılmak istenen hedefler doğrultusunda planlanan eğitim-öğretim sürecinin temel ya da destekleyici unsurudur. Çünkü yapılan araştırmalar, kitabın sınıfta yazı tahtasından sonra en sık başvurulan araç olduğunu ortaya koymuştur (Coşkun ve Kuglin, 1996). Ayrıca Alkan (1996)'a göre ders kitabı, öğretmen ve yazı tahtası ile birlikte verilen tüm bilginin %99'unu ileten bir ortamdır. Chiappetta et al. (1991)' e göre de ders kitapları fen öğretiminde çok önemli bir yere sahiptir ve bu nedenle nitelikli olması gerekir.

Milli Eğitim Bakanlığı Ders Kitapları Yönetmeliği'nin kitapların hazırlanması ve incelenmesi ile ilgili esas ve usuller yönergesinin 5. maddesinde kitapların özelliklerine ilişkin ayrıntılı ölçütler bulunmaktadır (MEB, 2000). Bu yönergeye göre; kitaplar ders programına uygun olarak hazırlanır. Metinlerde doğru, açık, anlaşılır bir dil ve anlatım kullanılır. Konular, günlük hayatla bağlantılı olarak bilimsel, doğal, sosyal, estetik, ekonomik ve kültürel boyutları içinde ele alınır. Sınıf veya dönem seviyelerine göre öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayacak ve onlara günlük hayatlarında uygulama imkânları sağlayacak konular veya üniteler halinde işlenir. Konuların hazırlanması ve düzenlenmesinde öğrencilerin ilgi, yetenek ve ihtiyaçları göz önünde bulundurulur. Temel bilgileri kazandırmak için açıklamalara gerek duyulursa, bu bilgilerin açıklanmasına yetecek kadar ayrıntılara yer verilir, gereksiz bilgilerden kaçınılır. Her bölüm veya ünite sonunda, dersin özelliğine göre değişik ölçme araçlarının kullanıldığı değerlendirme sorularına yer verilir. Konularla ilgili hazırlık çalışmalarının, öğrenciyi düşünmeye ve araştırmaya yöneltecek nitelikte olmasına dikkat edilir. Kitaplarda; konuları açıklayıcı resim, fotoğraf, tablo, grafik, şema, plan, harita vb. öğretime yardımcı unsurlar bulunur. Bunlar, metinlerin kolay kavranmasını sağlayacak biçimde, uygun yerlere konur ve gerekli açıklamalar yapılır. Kitaplar, estetik bakımdan yeterli ve göz sağlığına uygun olur. Bunun için; kitaplar, mümkün olduğu kadar kaliteli kağıda basılır. Resim, fotoğraf, grafik, şema, plan, harita vb. unsurların yerleştirilmesinde, görünümün yanı sıra, eğitcilik ve öğreticilik vasfına da önem verilir. Baskıların açık, net, estetik ve anlaşılır olması sağlanır. Kitaplar kullanılabilir ve korunabilir nitelikte hazırlanır.

Ders kitaplarının öğrencilere yararlı olduğu eğitimcilerin çoğu tarafından kabul edilmektedir. Ancak bazı eğitimciler; ders kitabının öğrenciyi sınırlandırdığını, başka kaynaklara yöneltmediğini ve öğretmen girişimlerini engellediğini öne sürmektedir. Bu iddialar ders kitabındaki bilgilerden daha çok ders kitabının kullanım biçiminden kaynaklanmaktadır. Ders kitaplarının öğretim aracı, kaynak kitap ve destekleyici araç gibi kullanım biçimleri vardır. Ders kitapları tek öğretim aracı olarak kullanıldığında, eğitim ve öğretim etkinliklerinin merkezine yerleşmektedir. Ders kitabının her ünite, ders, konu ve metni satır satır okunmakta, bütün alıştırma ve testleri hiçbir sayfa atlanmaksızın yapılmaktadır. Bu kullanım biçiminde bazı olumsuzluklar doğmaktadır. Bu olumsuzluklar, öğrencilerin görüş

ve düşünce ufkunun daralması, ezbere yönelmeleri, araştırmacı ve yaratıcı davranışlardan uzaklaşmaları gibi durumlardır. Ders kitapları kaynak kitap olarak kullanıldığında eğitim-öğretim açısından önemli görülen yerleri işlenmekte, diğer yerleri ise atlanmaktadır. Ders kitaplarının destekleyici araç olarak kullanımında ders kitabı rehber kitap olmakta ve temel bilgileri vermektedir. Ders kitabı bu kullanım biçiminde diğer eğitim araçlarıyla birlikte kullanılmaktadır (Güneş, 2002).

1.6. Biyoloji Öğretiminde Kullanılan Ölçme Değerlendirme Yaklaşımları

Yazılı değerlendirmenin fen öğretiminde önemli bir yeri vardır (Holliday et al., 1994; Rivard, 1994; Columba, 2001; Treagust et al., 2001). Yazılı sınavlar uygun şekilde kullanıldığında öğrenme sürecini geliştirici bir etkiye sahip olabilirler. Yazılı etkinlikler, öğrencilere yeni şeyler öğrenme fırsatı sağlamaktadır. Öğrencilerin, bilgilerini yeniden düzenlemeleri gerektiği ve düşünceleri arasında yeni ilişkiler kurmak zorunda kaldıkları için yazılı etkinlikler esnasında da öğrendikleri rapor edilmektedir (English et al., 1999; Struyf et al., 2001). Butler et al. (2001) tarafından yapılan ve sınıf içi yazılı sınavların öğrenciler üzerindeki etkisi inceleyen bir çalışmada sınıf içi yazılı sınavların öğrencilerin öğrenmesi üzerine pozitif etkisinin olduğu ve öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırdığı tespit edilmiştir. Bu etkinliklerin özellikle kalabalık sınıflarda öğrencilerin derse katılmaması gibi problemleri azalttığı ve öğrencileri derse daha iyi motive ettiği rapor edilmektedir.

Öğretmenler öğrencilerinin öğrenme seviyelerini değerlendirmede çok değişik sınav türlerinden yararlanabilir. Bunlar, yazılı yoklamalar, çoktan seçmeli testler, doğru-yanlış testleri, eşleştirme maddeleri, kısa cevaplı testler olarak tanımlanabilecek sınav türleridir. Bu sınav türlerinin bazı üstün yanları ve sınırlılıkları vardır. Bunlar aşağıda kısaca sunulmuştur (Tekin, 2004):

Yazılı yoklamalarda cevabı yazma işi çok zaman aldığından, belli bir süre içinde öğrencilere sorulabilecek soru sayısı az olmaktadır. Kapsadığı soru sayısının azlığı, yazılı yoklamaların geçerlilik ve güvenilirliğini azaltan bir etkendir. Yazılı yoklama sorularının hazırlanması kolaydır ve az zaman alır. Fakat sorulara verilen cevapların okunması ve puanlanması güçtür, çok zaman alır.

Çoktan seçmeli soruların cevaplandırılması işi, cevaplayıcının çok az zamanını alır. Bu nedenle, belirli bir süre içinde uygulanacak bir testte çok soru sorulabilir.

Testte çok sayıda soru bulunması testin güvenilirliğini artırır. Çoktan seçmeli testler, kısa zamanda, doğru ve nesnel olarak puanlanabilir. Çoktan seçmeli soru yazma, özel bilgi ve beceri gerektirir; geliştirilmesi de oldukça zaman alıcıdır. Çoktan seçmeli maddelerde, cevaplayıcı cevabını verilen muhtemel cevaplar arasından seçeceği sorunun yokladığı bilgiye sahip olmayan bir cevaplayıcının bile tahminen doğru cevabı bulma olasılığı vardır.

Bir doğru-yanlış sorusunda iki seçenek olduğundan bilgisiz bir cevaplayıcının sadece bir tahminle doğru cevabı bulma olasılığı %50'dir. Bir doğru-yanlış sorusunda cevaplayıcı yanlış olan bir ifadeyi yanlış olarak işaretlediğinde, onun ifadenin doğru biçimini bildiğinin kanıtı yoktur. Eğitimde, yanlış cümleleri vermek ve onları vurgulamak öğrenme açısından salık verilecek sağlıklı bir yol değildir. Doğru-yanlış sorularını cevaplandırma işi hem kolaydır, hem de çok az zaman alır. Puanlanması kolay, çabuk, nesneldir. Kısa bir sınav süresi içinde çok sayıda sorunun cevaplandırılabilmesini ve dolayısıyla testte çok sayıda soru bulundurulmasını sağlar. Bu da testin güvenilirliğini artırır.

Eşleştirmeli soru, çok sayıda soruyla ölçülebilecek bilgiyi, daha yoğun olarak ölçme olanağı veren bir yapıya sahiptir. Eşleştirmeli soruların bu özelliği onların kağıt üzerindeki az bir yere, bir yönerge altında bir çok soru konulabilmesini olanaklı kılar.

Kısa cevaplı sorulara verilecek cevaplar çok kısadır ve cevaplama işi çok az zaman alır. Bu, kısa bir sınav süresi içinde çok sayıda soruyu cevaplandırma ve böylece testte çok sayıda soru bulundurma olanağı verir. Bu nedenle o testten elde edilen puanların geçerlilik ve güvenilirliği oldukça yüksek olur. Öğrenci, cevabı hatırlayıp yazmak zorunda olduğundan, salt tahminle doğru cevabın bulunabilmesinden doğan şans başarısının puana karışması sakıncası yoktur. Kısa cevaplı soruların hazırlanması oldukça kolaydır ve puanlanması oldukça kolay, çabuk ve nesneldir. Kısa cevaplı sorular özellikle olgusal bilgileri ölçmede etkili kullanılabilir. İşte bu nokta, sorunun sadece olgusal bilgiyi ölçmesi sonucunu doğurabilir.

Milli Eğitim Bakanlığı, EARGED Ölçme ve Değerlendirme Şubesi tarafından yapılan bir araştırmada öğrencilerin genelde ezber dayalı bilgi sorularında ve kısmen de olsa kavrama sorularında, üst düzey düşünme becerilerini kapsayan problem çözme ve bilimsel yöntem süreci sorularına oranla daha başarılı olduğu saptanmıştır. Bu sonuç, fen eğitiminin temel hedefi olan üst düzey düşünme becerileri programının hedeflenmesine rağmen geliştirilemediğinin bir göstergesidir (MEB, 1995)

Öğretmenlerin oldukça büyük bir kısmının ölçme ve değerlendirme konusunda kendilerini yetersiz ya da eksik bulduklarını gösteren birçok çalışma vardır. (Temel, 1991; Daniel and King, 1998; Bıçak ve Çakan, 2004). Öğretmenlerin eksik ya da yetersiz oldukları konularda hizmet içi eğitimle eksikliklerinin giderilmesi gerekmektedir (Temel, 1991; Mertler, 1999). Ayrıca eğitim fakültelerinin öğretim programlarında ölçme ve değerlendirmeye yönelik derslere daha fazla yer verilmesi ve bu derslerinde öğretmenlerin mesleklerini icra ederken ihtiyaç duydukları bilgi ve becerilere cevap verir nitelikte olması gerekmektedir (Gullickson, 1984; Mertler, 1999; Zhang and Burry-Stock, 2003).

1.7. Biyoloji Öğretmenleri

Günümüzde öğretmenlik mesleği, eğitim sektörü ile ilgili olan sosyal, kültürel, ekonomik, bilimsel ve teknolojik boyutlara sahip, alanda özel uzmanlık bilgi ve becerisini temel alan akademik çalışma ve mesleki formasyon gerektiren, profesyonel statüde uğraşı alanıdır (Hacıoğlu ve Alkan, 1997). 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanununun 43. maddesinde; “Öğretmenlik mesleği, devletin eğitim, öğretim ve bununla ilgili yönetim görevlerini üzerine alan özel bir ihtisas mesleği” olarak tanımlanmaktadır. Bu maddede devletin öğretmenlerden temel beklentisi, “Öğretmenler, görevlerini Türk Milli Eğitiminin amaçlarına ve temel ilkelerine uygun olarak ifade etmekle yükümlüdürler.” biçiminde özetlenmiştir. Eğitim planlamalarındaki yanlışlıklar ve aksaklıklar sebebiyle ortaya çıkan öğretmen ihtiyacını kapatmak için, öğretmen niteliğini taşımayan kişilerin bu göreve atanması öğretmenliğin özel bir ihtisas mesleği olduğuna ilişkin yukarıda sözü edilen kanun maddesine aykırıdır (Ergun vd., 1999). Ancak, yıllardır izlenen yanlış politikalar yüzünden Türkiye’de öğretmenlik kapısı, daima değişik meslek

gruplarındaki insanlara açık olmuş, öğretmenlik kolay elde edilebilen, herkesin yapabileceği bir meslek konumuna getirilmiştir. Öğretmenlik, elinde üniversite diploması olup da kendi alanında iş bulamayanların ümit kapısı haline gelmiştir (Eskicumalı ve Özden, 2002). Bu uygulamalar kuşkusuz, öğretmenlik mesleğinin statü ve saygınlığını azaltmış, öğretmenliği herkesin yapabileceği bir meslek konumuna düşürmüştür. Eğitim sisteminde süreci düzenleyen ve yönlendiren kişi olarak öğretmenin niteliği önemlidir, çünkü eğitim sistemini etkileme gücü en yüksek öğenin “öğretmen” olduğu anlayışı, günümüzde de geçerliliğini korumaktadır (Güven, 2001).

Bugün iyi bir öğretmenin özellikleri konusunda henüz herkesin ulaşabileceği standartların oluşturulduğu söylenemez. Ancak aşağıda genellikle tüm eğitimciler tarafından kabul gören, bir öğretmende bulunması gereken en önemli özellikler özetlenmeye çalışılmıştır (Çelikten vd., 2005):

Kişisel Özellikler

Öğrencilere karşı açık görüşlü ve objektif olma: Öğretmen her şeyden önce açık ve ileri görüşlü olmalı, öğrencilerin davranış ve başarılarını değerlendirirken tarafsız davranmalıdır. Buna ek olarak öğretmen, yapılacak değerlendirmede mümkün olduğu kadar hissi tavır ve düşünceler altında kalmamalı, sınıftaki bütün öğrencilere karşı eşit mesafede olmalı ve bunu da sınıfa hissettirmelidir.

Öğrencilerin beklenti ve gereksinmelerini dikkate alma: Her ne kadar öğretim programında öğretmenin yapması gerekenler belirtilmiş olsa da öğretmen ders planlarından pek uzaklaşmadan öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarını gözetmelidir.

Eğitimle ilgili sorunları bilimsel yöntemlerle araştırabilme: Öğretmen, sınıf ortamında sürekli problemlerle karşılaşacağını bilir ve karşılaştığı problemlere bilimsel bir yöntem ile çözüm arar.

Eğitimde bireysel farklılıkları dikkate alma: Etkili bir öğretmen sınıfında bulunan her öğrencinin kendine has yetenekleri olduğunu, önemli olanın öğrencilerdeki bu yetenekleri keşfetmek suretiyle açığa çıkarmak ve öğrencileri yetenekleri doğrultusunda yönlendirmek olduğunu bilir.

Yenilik ve gelişmelere açık, kendini sürekli yenileyebilme: Çevredeki değişmelerden en fazla ve çabuk etkilenecek kurum hiç kuşkusuz okuldur. Öğretmen meydana gelen bu değişikliklere karşı hiçbir zaman arkasını dönemez, kayıtsız kalamaz.

Toplumsal değişmeleri anlayıp yorumlayabilme: İdeal ya da etkili bir öğretmen çevrede ve içinde yaşadığı topluma karşı sorumludur. Onun içindir ki, hizmet verdiği çevrede meydana gelecek değişmeleri yakından takip ederek, bu değişmeleri toplumun anlayacağı şekilde anlatıp yorumlayabilmeli, toplumun olumlu yönde değişme ve ilerlemesine yardımcı olmalıdır.

Eğitim teknolojisindeki gelişmeleri yakından izleme: Günümüzde çağdaş eğitim sistemlerini biçimlendiren sosyal, ekonomik, teknolojik ve eğitsel koşullar değişmiştir. Eğitim hizmetlerini daha geniş kitlelere daha kaliteli biçimde götürebilmek için çağdaş eğitim teknolojisinin tüm imkanlarından etkili bir biçimde yararlanmak gerekmektedir. Bu nedenle bu doğrultudaki yeniliklerin ve gelişmelerin öğretmenler tarafından izlenmesi ve uygulamaya konulması gerekmektedir.

Araştırmacı bir yapıya sahip olma: Araştırmacılık, bir öğretmenin en fazla yaptığı ya da yapması gerektiği rollerden biridir. Çünkü sınıfta öğretici, rol modeli ve bilgi dağıtıcısı durumunda olan öğretmen, sınıfta anlatacağı konuları, kendisine sorulan soruları ya da öğrencilere yararlı olacağını düşündüğü konuları araştırmak için kendisini hazır hissetmeli ve istekli olmalıdır.

Yüksek başarı beklentisi: Öğretmenin öğrencilerden beklentileri ile öğrencilerin başarıları arasında yüksek ilişki vardır. Araştırmalar öğretmenin öğrenciden beklentisi yüksek olduğu zamanlarda öğrencinin daha çok öğrendiğini göstermiştir. Bu nedenle öğretmen öğrencilerinin başarılı olacağına inanmalı ve onları başarılı olmaları için desteklemelidir.

Mesleki Özellikler

Öğretmenin temel görevi öğrenmeyi sağlamaktır. Öğretmenlerin bu görevi yerine getirebilecek mesleki niteliklere sahip olması gerekmektedir. Öğretmenin mesleki niteliği, onun konu alanı bilgisine, öğretmenlik meslek bilgisine ve genel kültürüne

bağlıdır. Bir öğretmenin kişilik özellikleri ne kadar olumlu olursa olsun bu özelliklere sahip olmadığı takdirde etkili bir öğretmen olması mümkün değildir.

Alan Bilgisi

Öğretmenin mesleki başarısı için öncelikle kendi uzmanlık alanını iyi bilmesi gerekir.

Öğretmenlik Meslek Bilgisi

Öğretmenin bir alanı ya da konuyu çok iyi bilmesi, öğretimin önkoşulu olmasına karşılık başarılı bir öğretim için yeterli değildir. Öğretmen, bildiğini nasıl öğreteceğini de bilmelidir. Bir öğretmenin bir alanda uzmanlık bilgisine sahip olması yanında aynı zamanda öğretmenlik mesleği ile ilgili bazı bilgi ve becerilere de gereksinimi vardır. Öğretmen konu alanını ne kadar iyi bilirse bilsin, sahip olduğu bilgileri öğrencilerine aktaramazsa mesleğinde başarılı olamaz. Bu nedenle öğretmenin, öğretme becerisine sahip olması gerekir. Bu beceriler aşağıda açıklanmıştır:

Öğretim Sürecini Planlama: İyi hazırlanmış bir öğretim planı, öğretmenin öğrenciyi öğrenme işine katması ve başarılı olmasında büyük rol oynar. Ancak öğretmen sınıf ortamında gerekirse öğrenci ihtiyaçlarına uygun olarak planını değiştirebilmeli ve öğrencilere alternatif etkinlikleri sunabilmelidir.

Çeşitlilik Getirebilme: Etkili bir öğretmen anlatılacak konuları öğrenci grubunu ve anlatılacak konunun niteliğini de dikkate alarak çeşitlilikle anlatabilmelidir.

Öğretim Süresini Etkili Kullanma: Öğretmenin akademik öğrenme süresini uzatması için, derslere hazırlıklı ve tam zamanında girmesi, öğretim sürecinde kullanacağı materyalleri önceden hazırlaması, sınıfın kurallarını önceden belirleyerek öğrencilerin uymasını sağlaması, süre artarsa kalan zamanı nasıl değerlendireceğini planlaması gerekir.

Katılımcı Öğretim Ortamı Düzenleme: Öğrencilerin etkin katılımı sağlamak için öğretmenin katılımcı öğretim yöntem ve tekniklerini iyi bilmesi, sınıfta öğrencilere düşünmeye, öğrenmeye teşvik edecek sorular sorabilmesi gerekmektedir.

Öğrencilerdeki Gelişimi İzleme: Etkili bir öğretmen sınıftaki bütün öğrencilerin gelişmelerini izlemeli, kaydetmeli ve sınıf ortalamasının altında kalan öğrenciler için alternatif yöntemler uygulamalıdır.

Genel Kültür

Temel görevi öğrencinin sosyalleşmesi ve toplumsal kültürü öğrenciye aktarmak olan öğretmenin bu görevini başarıyla yerine getirebilmesi için de yaşadığı toplumu, kültürel özellikleri ile birlikte tanınması gerekir.

Brophy (1981) etkili bir öğretmende bulunması arzu edilen özellikleri şöyle özetlemektedir:

Sabırlı davranır, olaylar karşısında dayanıklıdır ve duygularını kontrol altında tutar. Farklı inanç, görüş ve gruplara saygılı ve uzlaştırıcıdır. Kendini geliştirmeye ve eleştiriye açıktır. Öğrencileri güdüleyici özelliklere sahiptir. Başarıya odaklanmıştır, öğrenciden yüksek başarı beklentisi içinde, destekleyicidir. Düşünce ve davranışlarıyla öğrenciler için modeldir. Öğrencilere karşı güler yüzlü, hoşgörülü ve sevecendir. Öğrencilere karşı güvenilir, dürüst, objektif, sırdaş ve dosttur. Sınıfta yapıcı ve eğitsel bir disiplin oluşturur. Liderlik özelliklerine sahiptir. Öğrencileri, velileri, çevresini etkilemede başarılıdır. Arabuluculuk, hakemlik, temsilcilik özelliklerine sahiptir. Cesaretlendirici ve destekleyici, anlayışlı ve esprilidir. Sorunlardan yakınmak yerine çözüm bulmak için çaba harcar. Sınıfta otoriteyi sağlar, sınıfı grup olarak cezalandırmaz, cezaları bireysel olarak verir. Verdiği ödevleri takip ve kontrol eder. Eğitim bilimlerinin temel kavramlarını tanır ve öğrenmeyi kolaylaştırır. İyi bir gözlemcidir, kendini sürekli yenileme gayreti içindedir.

1.8. Okul Yöneticileri

Okul yöneticisinin görevi okuldaki tüm insan ve madde kaynaklarını en verimli biçimde kullanarak, okulu amaçlarına uygun olarak yaşatmaktır (Taymaz, 1995). Okulların başarılı ve etkili olmalarında, okulların iyi yönetilmelerinin önemi büyüktür. Okulların etkili olmaları, önceden belirlenen amaçlarına ulaşabilmeleri büyük ölçüde okuldaki etkinliklerin, eğitim ve öğretim programının yürütülmesinden sorumlu olan yöneticilerin etkili olmalarına bağlıdır. Etkili okulla ilgili araştırmalar,

okul yöneticisinin etkili okulun kritik önemdeki etkenlerden birisi olduğunu göstermektedir (Balcı, 1993).

Okul yöneticilerinin; eğitimin niteliğinin artırılmasında öğretmenlere destek ve yön veren, öğretmenlerin mesleki motivasyonlarını ve bağlılıklarını geliştirmek için olanaklar hazırlayan, öğretmenlerin okulda karar verme süreçlerine katılmasını sağlayan, onların sağlıklı ilişkilerle ve koşullarda görev yapması için özen gösteren, iletişim becerisi yüksek kişiler olması gerekir (Vural, 2005).

Okul yöneticisinin liderlik gücü ile öğretmenlerin iş doyumu ve performansı arasında yakın bir ilişki olduğundan, öğretmen davranışlarının yönlendirilmesi bakımından okul yöneticilerinin liderlik davranışları büyük önem taşımaktadır (Çelik, 2000; Akgün, 2001). Müdürlerin liderlik özelliklerini kullanmaları hedeflere ulaşma ve motivasyon düzeyi oldukça yüksek “mutlu” öğretmenlere sahip olmada anahtardır (Yavuz, 2002). Değişimin hızla yaşandığı günümüzde örgütlerin değişime ayak uydurabilmesi onların liderlik özelliklerine sahip yöneticileri işe koşmalarıyla sağlanabilir. Yeni düşüncelerin desteklendiği, yapılan işin sürekli sorgulandığı bir çalışma ortamına ve önyargısız, eleştiriye açık, etrafındakileri dikkatle dinleyen, bilgi ve tecrübelerini rahatça paylaşan yöneticilere eğitim ortamında ihtiyaç vardır (Arslan, 2002).

Okul yöneticilerinin etkili iletişim becerisine sahip, liderlik özellikleri baskın bireyler olmaları gerekir (Okutan, 2003). Okul yöneticileri, öğretmenleri güdülemede, örgütsel amaçlar etrafında birleştirmede, kendilerini okula adamalarını sağlamada, en önemlisi de eğitim-öğretim sürecini geliştirmede liderlik etkilerini kullanmak zorundadırlar (Akçay, 2003). Okul lideri, vizyon ve misyon sahibi olmalı, yaratıcı düşünebilmeli, problem çözücü olup çalışanlarına rehberlik yapabilmeli, inisiyatif sahibi, güvenilir, objektif ve adil olup; geleceğe, yeniliğe, değişime açık, iletişim kabiliyeti kuvvetli olmalıdır. Öğretmenlerin tüm yeteneklerini ortaya çıkartacak şekilde motive edebilmeli, güvenlerini artırıp, onlardan daha fazla sonuç almayı hedefleyebilmelidir. Ceza yerine ödülün etkili bir şekilde kullanılması ise okul liderlerinin yetenek, bilgi ve becerisine bağlıdır.

1.9. Hizmet İçi Eğitim

Çağımızda eğitimin yaşam boyu devam eden bir süreç olarak görülmesine bağlı olarak öğretmenlerin eğitimi de sadece hizmet öncesi eğitimle sınırlı olarak görülmemekte, mesleğe başladıklarında da öğretmenlerin gerek öğretmeni istihdam eden kurumlar tarafından düzenlenecek bazı eğitim etkinlikleriyle yetiştirilmesi, gerekse öğretmenin kendi kendini geliştirmesi gerekli olmaktadır (Şişman, 1999).

Hizmet içi eğitim, öğretmenlerin meslek yaşantıları içinde performans ve verimliliklerini artırmak için mesleki bilgi ve becerilerini geliştirmeye dönük her türlü eğitsel etkinlikleri kapsamaktadır. Öğretmenlik eğitimi süresince edinilmiş olan kimi bilgiler, kısa sürede işlevsiz hale gelebilmektedir. Genelde bilim ve teknolojiye, özelde ise eğitim bilimi, eğitim teknolojisi, programlar, öğretme-öğrenme süreç ve yöntemleri, eğitim sisteminin yapı ve işleyişinde meydana gelen bazı değişimler, öğretmenlerin hizmet içinde sürekli eğitimini ve öğrenmesini zorunlu hale getirmektedir. Öğretmenlerin kendisinden beklenen görevlerini gereği gibi yapabilmesi için, bilgisinin günün koşullarına göre geliştirilmesi gerekir (Tortop, 1999).

Öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitim; eğitimde amaçlanan niteliklerin öğrencilere kazandırılması için gerekli bilgi, beceri, tutum ve alışkanlıklar ile bilimsel ve sosyoekonomik gerçekler ışığında eksikliği kanıtlanan mesleki bilgi, beceri, tutum ve alışkanlıkların öğretmenlere kazandırılmasını hedefleyen süreçlerin bütünü olarak tanımlanabilir (Budak, 1998).

Hizmet içi eğitimde temel amaç; öğretmen ve yöneticileri değişen ve gelişen eğitim anlayışı konusunda bilgilendirmek ve bu süreçte onlara, etkili ve verimli olabilmeleri için gerekli bilgi, beceri ve davranışlar kazandırmaktır (Aytaç, 2000). Hizmet içi eğitimin amacı, personelin verimliliğini ve doyumunu artırmak olarak da ifade edilmektedir. Bunun yanında, hizmet içi eğitim; okul personelinin iş performansını, öğretmenlerin görev performans becerisini, profesyonel bilgisini, kişisel veya genel eğitimini geliştirmek ve kariyer gelişimi için deneyim ve tecrübelerini zenginleştirmek gibi hedefleri de içermektedir (OECD, 1982).

Yapılan çalışmalarda araştırmacılar, hizmet içi eğitim tasarlanmanın en önemli kısmının, ihtiyaçların belirlenmesi olduğu fikrinde birleşmektedirler. Eğitimin amacına ulaşabilmesi için kurumun, bireylerin ihtiyaç ve beklentilerini dengeli olarak karşılaması gerekmektedir. Hizmet içi eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesi ve katılımcıların seçiminde öncelikle öğretmenlerin ihtiyaçlarının göz önünde bulundurulması gerekmektedir (Kaplan, 1986; Schlicter, 1986; Wood and Feldhusen, 1996; Kanlı ve Yağbasan, 2001; Azar ve Karaali, 2004; Gökdere ve epni, 2004). Kendi görüşlerinin yer aldığı bir programa devam eden öğretmenler yüksek düzeyde başarı elde etmek için daha fazla çaba harcayacaklardır (Boydak ve Dikici, 2001). Fakat MEB tarafından düzenlenen seminerlerin içeriklerinin, öğretmenlerin hizmet içi eğitim ihtiyaçları ve alan farklılıkları dikkate alınmaksızın hazırlanması nedeni ile etkisiz kaldığı düşünülmektedir (Gökdere ve Küçük, 2003). Hizmet içi eğitimin amaçlanan verim artışı sağlayabilmesi, kurumlarda verimliliği düşüren etkenlerin gerçekçi olarak belirlenmesine bağlıdır. Kurumlarda verimliliği azaltan etkenler tarafsız bir yaklaşımla belirlendikten sonra, bu etkenlerin ortadan kaldırılmasında hizmet içi eğitimden nasıl yararlanılabileceği belirlenebilir (Pehlivan, 1995).

1.10. Araştırmanın Amacı

Bu alışmada Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ortaöğretim kurumlarındaki ğretmen ve öğrencilerin etkili biyoloji öğretimine ilişkin görüş ve beklentilerinin neler olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın amaçları doğrultusunda aşağıdaki problemlere yanıt aranmıştır:

Araştırmaya katılan öğrencilerin ve öğretmenlerin etkili bir biyoloji öğretimine ilişkin görüş ve beklentileri nelerdir ve bu beklentilerin karşılanması için yapılması gerekenler nelerdir?

1. Araştırmaya katılan öğrencilerin ve öğretmenlerin biyoloji ğretim programının amaçlarına ilişkin görüş ve beklentileri nelerdir?
2. Araştırmaya katılan öğrencilerin ve öğretmenlerin biyoloji dersinden edinilen bilgilerin günlük yaşamda kullanımına ilişkin görüş ve beklentileri nelerdir?

3. Araştırmaya katılan öğrencilerin ve öğretmenlerin biyoloji öğretim programının içeriğine ilişkin görüş ve beklentileri nelerdir?
4. Araştırmaya katılan öğrencilerin ve öğretmenlerin biyoloji öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin görüş ve beklentileri nelerdir?
5. Araştırmaya katılan öğrencilerin ve öğretmenlerin biyoloji öğretimi için gereken fiziki koşullara ilişkin görüş ve beklentileri nelerdir?
6. Araştırmaya katılan öğrencilerin ve öğretmenlerin biyoloji dersine ayrılan haftalık ders saatine ilişkin görüş ve beklentileri nelerdir?
7. Araştırmaya katılan öğrencilerin ve öğretmenlerin biyoloji öğretiminde kullanılan ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin görüş ve beklentileri nelerdir?
8. Araştırmaya katılan öğrencilerin ve öğretmenlerin biyoloji öğretiminde kullanılan ders kitaplarına ilişkin görüş ve beklentileri nelerdir?
9. Araştırmaya katılan öğrencilerin biyoloji öğretmenlerine ilişkin görüş ve beklentileri nelerdir?
10. Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğrencilerine ilişkin görüş ve beklentileri nelerdir?
11. Araştırmaya katılan öğretmenlerin okul yöneticilerine ve diğer branştaki meslektaşlarına ilişkin görüş ve beklentileri nelerdir?
12. Araştırmaya katılan öğretmenlerin hizmet içi eğitime ilişkin görüşleri ve bu konuda Milli Eğitim Bakanlığı'ndan beklentileri nelerdir?

1.11. Araştırmanın Önemi

Öğretmen ve öğrencilerin etkili biyoloji öğretimine ilişkin görüş ve beklentilerinin belirlenmesi biyoloji öğretiminin etkinliğinin artırılması için yapılması gerekenler konusunda önemli veriler sağlayacaktır. Öğrencileri ve öğretmenleri güdüleyebilmek için onların istek, gereksinim ve beklentilerinden haberdar olunmalı ve olanaklar ölçüsünde bu beklentiler karşılanmaya çalışılmalıdır.

Öğrenci ve öğretmenlerin beklentilerinin karşılanmasının onların moral ve güdülenmesi üzerinde etkili olacağı ve daha fazla çaba harcayarak başarılı olma olasılıklarını yükselteceği açıktır. Öğrenci ve öğretmenlerin beklentileri dikkate alınmadan yapılacak eğitim ve öğretim planlamaları ise öğrencilerin ilgi ve başarı düzeylerinin düşmesine neden olacaktır.

Biyoloji öğretiminin hedeflerine ulaşmasında öğretmen ve öğrencilerin etkili biyoloji öğretimine ilişkin görüş ve beklentilerinin karşılanması öğretmen ve öğrencilerin verimini artırır. Öğretmen ve öğrencilerin bireysel görüşleri ortaya çıkarılmadığında ve bu görüşlere değer verilmediğinde tüm çabalara rağmen etkili öğrenme gerçekleşmeyebilir. Diğer bir deyişle, biyoloji dersinin amaçlarına ulaşabilmesi için öğretmen ve öğrencilerin biyoloji dersiyle ilgili beklentilerinin bilinmesi gereklidir. Böylece biyoloji öğretim programının içeriğinin, amaçlarının, öğretim yöntem ve tekniklerinin, ölçme değerlendirme yaklaşımlarının ve ders kitaplarının seçimi daha etkili olacaktır.

Öğretmen ve öğrencilerin düşüncelerini açıklamalarına fırsat verecek olan bu çalışmada toplanan verilerin, yeni geliştirilecek biyoloji programlarının hazırlanmasına katkıda bulunabileceği düşünülmektedir. Özellikle biyoloji eğitimi alan öğrencilerin görüşlerinin bu konuda aydınlatıcı olacağı tahmin edilmektedir. Ayrıca elde edilen verilerden öğretmenlerin, program geliştiricilerinin ve öğretmen yetiştiren kurumların biyoloji öğretimini planlarken yararlanması umulmaktadır. Toplanan verilerin biyoloji öğretimini güncelleştireceği ve biyoloji öğretimi konusunda daha gerçekçi değerlendirmeler yapılmasını sağlayacağı umulmaktadır. Yapılan önerilerin ülkemizde gerçekleştirilen eğitim-öğretim etkinliklerine yeni bir boyut kazandırması ve karar alma süreçlerinde uzmanlar tarafından girdi olarak değerlendirilmesi hedeflenmektedir.

1.12. Araştırmanın Sayıtları

Öğrencilerin ve öğretmenlerin görüşme formlarındaki soruları gerçek bilgi, beceri ve düşüncelerine dayanarak içtenlikle cevapladıkları varsayılmaktadır.

1.13. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırmanın bulguları görüşme yapılan öğrenciler ve öğretmenler ile sınırlıdır.
2. Araştırma 2007-2008 ve 2008-2009 eğitim-öğretim yılları ile sınırlıdır.
3. Araştırmanın gerçekleştirildiği ortaöğretim kurumları, Ankara ilindeki çeşitli Genel Lise, Anadolu Lisesi, Anadolu Öğretmen Lisesi, Fen Lisesi, İmam Hatip Lisesi, Mesleki ve Teknik Liseler ile sınırlıdır.
4. Araştırma 9., 10. ve 11. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.
5. Araştırma, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından basılan Ortaöğretim Biyoloji 9 (MEB, 2008a), Ortaöğretim Biyoloji 10 (MEB, 2008b), Ortaöğretim Biyoloji 11 (MEB, 2008c) ders kitapları ile sınırlıdır.
6. Araştırma, Millî Eğitim Bakanlığı'nın Ağustos 2005 tarihli ve 2575 sayılı Tebliğler Dergisi'nde yayınlanan Talim ve Terbiye Kurulu'nun 23/12/1997 tarih ve 169 sayılı kararı ile kabul edilen biyoloji dersi öğretim programı ile sınırlıdır.

2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde, çalışmanın konusuyla ilgili araştırmalar iki alt bölümde ele alınmaktadır. Birinci alt bölümde, öğrencilerin beklentileri ile ilgili araştırmalar, ikinci alt bölümde öğretmenlerin beklentileri ile ilgili araştırmalar yer almaktadır.

2.1. Öğrenci Beklentileriyle İlgili Araştırmalar

Yapılan bazı çalışmalarda, öğrencilerin etkili biyoloji öğretimine ilişkin görüşleri bir kaç yönü ile ele alınarak araştırılmıştır. Bu araştırmalardan bazılarında aşağıda yer verilmiştir:

Özcan (2003) tarafından 45 tane 11. sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilen ve üniversite giriş sınavlarında biyoloji başarısının düşük olmasının nedenlerinin araştırıldığı bir çalışmada öğrencilerin biyolojiye karşı tutumlarını etkileyen temel faktörün biyoloji öğretmenleri olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin kullandığı öğretim yöntem ve teknikleri, öğrencilere karşı davranışları öğrencilerin biyolojiyi sevip sevmemesini etkilemektedir. Bazı öğrenciler, öğretmenlerinin farklı öğretim materyalleri kullanmadıklarını, öğretmenlerinin biyolojiyi 'öğretmediğini' biyoloji 'anlattığını' belirterek bu durumdan memnun olmadıklarını ifade etmektedir. Öğrencilerin çoğunluğu laboratuvar çalışması yapmadıklarını dile getirmektedir. Öğrenciler biyoloji öğretiminin etkili olması için görselliğin, deneylerin, tartışma ya da günlük hayattan örnekler verilmesinin önemli olduğunu bilincindedir. Buna ek olarak öğrenciler öğretmenin konuda yeterli olması gerektiğini dile getirmektedir. Öğrenciler biyolojide en iyi öğrenmenin görsel materyal kullanımı (%67), uygulama (deney) yapılması (%47), soru-cevap/tartışma yönteminin kullanılması (%47), gerçek yaşamdan örnekler verilmesi (%33), eğlenceli (%29), ezberden uzak anlatım (%20), öğrencilerin etkin katılımı (%11), öğretmenlerin konuya ilişkin yeterliliği (%9) ile gerçekleşeceğini düşünmektedir. Biyolojiye ayrılan süreye ilişkin olarak öğrencilerin %44'ü yeterli, %36'sı yetersiz, % 20'si ise gerekenden fazla olduğu görüşündedir. Biyoloji öğretim programına ilişkin olarak öğrenciler çok fazla konu ve kavram olduğu görüşündedir. Öğrencilerin % 58'i programın yoğun olduğunu ve gereksiz detaylara yer verdiğini düşünmektedir. Biyoloji ders kitabına ilişkin olarak öğrencilerin %52'si ders kitabının anlatımının iyi olduğunu düşünürken, % 23'ü sevmediğini belirtmiştir. %32'si ders kitabının çok fazla detaya

yer verdiğini belirtmiştir. Bazıları bu detaylı anlatımın daha iyi anlamayı sağladığı için faydalı olduğunu belirtirken bazıları ise bunun kitabı sıkıcı hale getirdiğini düşünmektedir. Bazı öğrenciler ders kitabındaki resim ve şekillerin sunumunu beğenmediklerini belirtmiştir. Biyoloji bilgisinin değerlendirilmesine ilişkin olarak öğrenciler okulda sorulan soruların detaya ve ezbere dayandığını ancak üniversiteye giriş sınavında sorulan soruların bilgi ve yoruma dayalı olduğunu belirtmiştir.

Ataklı (2000) tarafından Ankara'daki ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören 512 öğrenci ile gerçekleştirilen ve öğrencilerin MEB'den, okul müdürlerinden, öğretmenlerinden ve ailelerinden neler beklediklerini araştıran bir çalışmada öğrencilerin öğretmenlerinden beklediği dört önemli davranış olduğu tespit edilmiştir. Bunlar; ezberden kaçınan anlatım (%58), günlük yaşamla ilişkilendirerek anlatım (%50), hoşgörülü ve sabırlı olma (%40), notla tehdit etmemedir (%40).

2.2. Öğretmen Beklentileriyle İlgili Araştırmalar

Öğretmenlerin biyoloji öğretimine ilişkin görüşlerini ve beklentilerini ele alan çok sayıda araştırma yapılmıştır. Bu araştırmalardan bazılarında aşağıda yer verilmiştir:

Özcan (2003) tarafından 45 biyoloji öğretmeni ile gerçekleştirilen ve üniversite giriş sınavlarında biyoloji başarısının düşük olmasının nedenlerinin araştırıldığı bir çalışmada öğretmenlerin biyoloji öğretiminin öğrencilere kendi vücutlarını ve çevrelerini tanımayı (%71), canlıların özelliklerini öğretmeyi (%71), gerçek yaşamla biyoloji bilgisini ilişkilendirmeyi (%58), bilimsel düşünmeyi öğretmeyi (%13) amaçladığı görüşünde oldukları tespit edilmiştir. Öğretmenlerin biyoloji öğretiminin amaçlarına ilişkin görüşleri, bilimsel gelişmelerle ilgili anlayış kazanmanın, bilginin bilimsel bir yaklaşımla gerçek yaşamda uygulanmasının ve çevreyle ilgili konularda bilinçlenmenin önemini vurgulamaktadır. Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu programda yer alan konuların temel bilgileri içerdiği düşünmektedir ancak biyoloji öğretim programının hedeflerinin yeniden gözden geçirilerek içeriğinin güncelleştirilmesini istemektedir. Öğretmenler, biyoloji öğretim programının çok yoğun olduğunu ve gereksiz detaylara fazla yer verdiğini düşünmektedirler. Çalışmada anlamlı bir biyoloji öğretimi için öğretmenlerin biyoloji derslerinde görsel öğelerin kullanılması gerektiğini ve teorik bilgilerin yanında

uygulamalı çalışmalara yer verilmesi gerektiğini düşündüğü tespit edilmiştir. 'Bir biyoloji öğretmeni olarak öğrencilerin biyolojiyi daha iyi anlamaları için sizden beklentileri nelerdir?' sorusuna öğretmenlerin verdiği yanıtlar şunlardır: Etkin öğrenci katılımı (%27), günlük yaşamla bağlantılı ders (%20), uygulama içeren ders (%18), daha az yoğun ders (%18), görsel ders (%16), eğlenceli ders (%13), gereksiz detay içermeyen ders (%11). Öğretmenler etkili bir biyoloji öğretiminin görsel materyal kullanılarak (%62), uygulama yaparak (%49), öğrencileri derse etkin katarak (%33), farklı yöntemleri birlikte kullanarak (%29), konuları günlük yaşamla ilişkilendirerek (%18), ezberden kaçınarak (%16), alan gezileri (%13) yaparak gerçekleşeceğini düşünmektedir. Öğretmenler, öğrencilerin derse etkin olarak katılması gerektiğini, dersin ezberden uzak olması gerektiğini ve günlük yaşamla ilişkilendirilmesi gerektiğini düşünmektedir. Ayrıca öğretmenler okul dışı gezi gözlem gibi faaliyetlerin etkili biyoloji öğretimi için önemli bir unsur olduğu görüşündedirler. Öğretmenlerin bu görüşleri, öğrencilerin biyolojiyi daha iyi öğrenmeleri için beklentilerinin neler olduğunu bildiğini göstermektedir. Öğretmenlere göre öğrenciler derse etkin olarak katılabildiği, uygulama ve görsellik içeren, günlük hayatla ilişkili ve eğlenceli ders beklentisindedir. Öğretmenlerin büyük bir kısmı bu beklentileri karşılayamadığını belirterek bu durumun nedenlerini şöyle sıralamaktadır: Ekonomik kaynakların yetersizliği, sınıf yönetiminin zorlaşması, yoğun program, yetersiz zaman, gezi-gözlem yapmak için idari prosedürün fazla olması. Öğretmenler en yoğun olarak çoktan seçmeli soru tipini kullanmaktadır. Bunun arkasından yazılı yoklama, boşluk doldurma, eşleştirme, doğru yanlış soruları gelmektedir. Öğretmenlerin çoktan seçmeli sınavları tercih etme nedenleri değerlendirilmesinin kolay olması ve üniversiteye giriş sınavının çoktan seçmeli sorulardan oluşuyor olmasıdır. Öğretmenlere göre, biyoloji öğretiminin en önemli sorunu öğrencilerin biyolojinin ezbere dayalı bir ders olduğunu düşünmesidir. Öğretmenlerin şikayetçi olduğu diğer bir konu öğrencilerin biyolojiye ilgi duymamasıdır. Öğretmenler, öğrencilerin biyolojiye değil, üniversite giriş sınavında nasıl daha fazla soru çözebileceklerine odaklandıklarını ve bu nedenle biyoloji dersiyile ilgilenmediklerini belirtmektedir. Sınıfların kalabalık oluşu genel lise öğretmenlerinin şikayet ettiği diğer bir konudur. Öğretmenler ayrıca MEB ve ÖSYM'nin biyolojiye yeterince önem vermediğini düşünmektedir. Biyoloji sorularının sayısının ve biyoloji ders saatinin diğer fen ve matematik derslerinden az olması bu düşüncenin nedenidir. Bu durum öğrencilerin diğer

derslerin biyolojiden daha önemli olduğu düşüncesine kapılmasına neden olmaktadır. Öğretmenler Türkiye'deki ortaöğretim kurumlarında biyoloji dersi veren ancak biyoloji öğretmeni olmayan kişilerin varlığından da şikayetçidir. Yeterli alan bilgisine sahip olmayan bu kişilerin alanları dışında ders vermesi biyolojideki başarının düşmesine neden olmaktadır. Öğretmenler öğretim yöntem ve tekniklerini ve laboratuvar becerilerini geliştiren seminerlere ihtiyaç duyduklarını belirtmektedirler. Bu nedenle Milli Eğitim Bakanlığı, alanında yeterli olan kişiler tarafından verilecek seminerler düzenlemelidir.

Altunoğlu (2005) tarafından Türkiye'nin 7 coğrafik bölgesinden rastgele seçilmiş 14 ilinde görevli 369 biyoloji öğretmeni ile gerçekleştirilen ve biyoloji öğretmenlerinin daha etkili bir biyoloji öğretimi için beklentilerinin neler olduğunun belirlenmesini amaçlayan çalışmada programın yoğun ve zamanın kısıtlı olmasının, programın içerik bakımından ağır oluşunun, sınıfların kalabalık oluşunun, okulların araç gereç ve laboratuvar eksikliğinin, öğrencilerin ilköğretimden yetersiz gelmelerinin, öğrencilerin biyoloji dersine karşı olan olumsuz tutumlarının, üniversite sınavının olumsuz etkisinin, sınavda biyoloji ile ilgili diğer fen branşlarına göre daha az sayıda sorunun yer almasının çeşitli öğretim yöntemlerini kullanma konusunda kendilerini kısıtladığı görüşü öğretmenlerin %90'ı tarafından belirtilmiştir. Biyoloji öğretmenleri ders saatlerine ilişkin olarak ortaöğretimde biyoloji öğretimi için ayrılan ders saatlerinin artırılması gerektiğini düşünmektedir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin yaklaşık %50'si, biyoloji öğretim programının hedeflerinin birey ve toplumun ihtiyaçlarını ve kendi beklentilerini karşılamadığı görüşündedir. Öğretmenlerin %30'unun biyoloji ders kitabının içeriğini ağır, %30'unun ise biyoloji ders kitabın içeriğini yeterli bulmadığı tespit edilmiştir. Meslek lisesinde görevli biyoloji öğretmenlerinin ise daha büyük bir çoğunluğu içeriğin ağır olduğu görüşündedir. Ayrıca çalışmaya katılan meslek lisesi öğretmenlerinin bazıları meslek liselerine uygun ayrı bir biyoloji kitabına ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir. Ders kitabında güncel bilgilere az yer verildiği görüşü öğretmenlerin büyük çoğunluğunun dile getirdikleri bir görüştür. Biyoloji ders kitaplarında konular işlenirken günlük hayatla yeterince ilişki kurulmadığı görüşü öğretmenlerin %75'i tarafından belirtilmiştir. Ders kitaplarında bulunan konuları açıklayıcı resim, şema ve grafiklerin niteliğinin düşük olduğu çalışmaya katılan öğretmenlerin %84'ü tarafından dile getirilmiştir. Resim, şema ve grafiklerin

niteliğinin yanında sayılarının da yeterli olmadığı öğretmenlerin yaklaşık yarısı tarafından belirtilmektedir. Ders kitaplarında her konunun sonunda yer alan değerlendirme sorularının niteliğinin düşük olduğu görüşü öğretmenlerin %86'sı tarafından belirtilmiştir. Biyoloji öğretmenlerinin okul yöneticilerine yönelik olarak ilk sıralarda yer alan beklentisi laboratuvar ve ders araç gereçlerinin yeterli sayı ve nitelikte sağlanmasıdır. Yöneticilerin teşvik edici ve motive edici olmaları yine öğretmenlerin okul yöneticilerinden beklentileri arasında yer almaktadır. Biyoloji öğretmenlerinin yaklaşık %40'ının biyoloji derslerinin maddi ihtiyaçları konusunda okul yöneticilerinin duyarlı davranmadığı, ancak gezi gözlem gibi faaliyetlere ilişkin yeterli yardım ve destek aldıkları görüşündedir. Biyoloji öğretmenlerinin yaklaşık %96'sı etkili bir biyoloji öğretimi için diğer branşlarla işbirliği içinde çalışması gerektiği görüşündedir. Öğretmenler fizik, kimya, matematik, coğrafya, beden eğitimi ve din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmenlerinden kendi derslerinin çeşitli konularına ilişkin işbirliği beklediklerini dile getirmişlerdir. Biyoloji öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğu hem kendi alanlarıyla ilgili hem de eğitim – öğretim konularıyla ilgili Milli Eğitim Bakanlığı'nın ve yüksek öğretim kurumlarının kurs, seminer gibi etkinliklerle destek sağlamasını beklemektedirler. Hizmetiçi eğitim görevini sadece üniversitenin üstlenmesi görüşü öğretmenlerin %70'i tarafından kabul görmüştür. Biyoloji öğretmenlerinin %80'inin bilgisayar ve internet kullanımı konusunda eğitime ihtiyaç duydukları tespit edilmiştir. Ayrıca yaklaşık %70'i eğitim ve biyoloji alanındaki gelişmeleri takip edebilmek için yabancı dil eğitimine ihtiyaç duyduklarını belirtmektedirler. Öğretmenler eğitim alanında yapılan kongre, sempozyum gibi etkinliklere katılabilmeleri için katılımlarını kolaylaştıracak düzenlemelerin yapılması gerektiğini belirtmektedir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin hizmetiçi eğitim isteklerinin daha çok biyoloji ile ilgili konularda olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenler eğitim öğretim alanındaki hizmetiçi eğitim isteklerini önem sırasına göre sıraladıklarında bilgisayar destekli biyoloji öğretiminin ilk sırayı aldığı, eğitim araç ve gereçlerinin etkili biçimde kullanmaya yönelik eğitimin ikinci, eğitim materyali hazırlama konusundaki eğitimin ise üçüncü sırada yer aldığı, ölçme değerlendirme konusunda ise büyük bir çoğunluğu eğitime ihtiyaç duymadıklarını belirtmişlerdir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde, araştırma probleminin çözümünde kullanılan bilimsel yöntem açıklanmaktadır. Bu kapsamda araştırmanın deseni, evren ve örneklemin belirlenmesi, verilerin toplanması ve analizi sırasıyla ele alınmaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ortaöğretim kurumlarındaki öğretmen ve öğrencilerin etkili biyoloji öğretimine ilişkin görüş ve beklentilerinin neler olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda verilerin toplanması, analizi ve yorumlanmasında nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Nitel araştırma, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlanabilir (Yıldırım, 1999). Araştırmada var olan bir durum açıklanmaya çalışıldığından araştırma modeli olarak tarama modeli seçilmiştir. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımları olarak tanımlanmaktadır. Tarama araştırmaları, olaylara ilişkin olgu bulma, ilişki kurma ve yargılarda bulunabilme amacı için kanıtların toplanması ve değerlendirilmesi ile önem kazanmaktadır (Karasar, 2002).

3.2. Evren ve Örneklem

Görüşmenin yapılacağı çalışma grubunun belirlenmesinde nitel araştırmalarda kullanılan 'amaçlı örnekleme yöntemleri'nden 'maksimum çeşitlilik örnekleme' kullanılmıştır. Bu örnekleme yönteminin kullanılmasındaki amaç küçük bir örneklem oluşturmak ve bu örnekleme çalışılan probleme taraf olabilecek bireylerin çeşitliliğini maksimum derecede yansıtmaktır (Patton, 1987). Öğrencilerin seçiminde cinsiyet farklılıkları, sınıf seviyeleri, okul türleri, okulların sosyo-ekonomik farklılıkları; öğretmenlerin seçiminde ise öğretmenlerin cinsiyet farklılıkları, hizmet yılları, çalıştıkları okul türleri çeşitliliğin sağlanmasına temel oluşturacak boyutlar olarak dikkate alınmıştır.

Araştırmanın evrenini, ortaöğretim kurumlarında görev yapan biyoloji öğretmenleri ve ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören 9., 10., 11. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma evreninin oldukça geniş ve zor ulaşılabilir olması nedeniyle bu evreni temsil edecek bir örneklem üzerinde çalışma yoluna gidilmiştir.

Görüşmenin örneğine 20 tane 9. sınıf öğrencisi, 5 tane 10. sınıf öğrencisi ve 5 tane 11. sınıf öğrencisi olmak üzere toplam 30 öğrenci dahil edilmiştir. Örneklem büyüklüğü belirlenirken, 'kuramsal örnekleme' yaklaşımı izlenmiştir. Yani yapılan görüşmelerden elde edilen kavram ve süreçlerin tekrar etmeye başladığı zaman dikkate alınarak, yeterli sayıda veri kaynağına ulaşıldığına karar verilmiştir (Glaser and Strauss, 1967).

Çizelge 3. 1 Araştırmanın örneğini oluşturan öğrencilerin demografik özellikleri.

Demografik Özellikler		f	%
Cinsiyet	Kız	18	60,0
	Erkek	12	40,0
Sınıf	9	20	66,0
	10	5	17,0
	11	5	17,0
Okul türü	Anadolu Lisesi	20	66,0
	Genel Lise	10	34,0
Toplam		30	100,0

Görüşmenin örneğine Anadolu Lisesi'nde görev yapan 4 biyoloji öğretmeni, genel lisede görev yapan 3 biyoloji öğretmeni, Mesleki ve Teknik Lisede görev yapan 5 biyoloji öğretmeni, Anadolu Öğretmen Lisesi'nde görev yapan 1 biyoloji öğretmeni, Fen Lisesi'nde görev yapan 2 biyoloji öğretmeni, Özel Kolejde görev yapan 1 biyoloji öğretmeni olmak üzere toplam 16 öğretmen dahil edilmiştir.

Çizelge 3. 2 Araştırmanın örneklemini oluşturan öğretmenlerin demografik özellikleri.

Demografik Özellikler		f	%
Cinsiyet	Kadın	12	75,00
	Erkek	4	25,00
Yaş	20-29	4	25,00
	30-39	5	31,25
	40 ve üzeri	7	43,75
Okul türü	Mesleki ve Teknik Lise	5	31,25
	Anadolu Lisesi	4	25,00
	Genel Lise	3	18,75
	Fen Lisesi	2	12,50
	Anadolu Öğretmen Lisesi	1	6,25
	Özel Lise	1	6,25
Toplam		16	100,0

3.3. Verilerin Toplanması

3.3.1. Görüşme formlarının hazırlanması

Öğrenci ve öğretmenlerle yapılacak görüşme formunun hazırlanmasında ilgili kaynakların (Kurt, 2002; Özcan, 2003; Altunoğlu, 2005) incelenmesi sonucunda 10 maddeden oluşan öğrenci görüşme formu ve 12 maddeden oluşan öğretmen görüşme formu oluşturulmuştur. Görüşme formlarının geçerliğini sağlamak için görüşme formu iki uzman tarafından incelenmiştir. Gerekli düzeltmelerin ardından görüşme formlarına son şekli verilmiş ve uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

Görüşme formları, nitel araştırma görüşme türlerinden 'standartlaştırılmış açık uçlu görüşme' yaklaşımı kullanılarak hazırlanmıştır. Bu yaklaşımda görüşme formu dikkatlice yazılmış ve belirli bir sıraya konmuş bir dizi sorudan oluşmaktadır ve her görüşülen bireye bu sorular aynı tarzda ve sırada sorulur (Patton, 1987). Bu

yaklaşım bazı görüşmecilerden daha yoğun ve çok bazılarında ise daha az sistematik ve yüzeysel bilgi edinilmesine yol açabilecek olan görüşmeci yanlılığını ve öznelliğini azalttığı için tercih edilmiştir.

Öğrenci görüşme formu (Ek 1) öğrencilerin etkili bir biyoloji öğretimine ilişkin görüş ve beklentilerinin neler olduğunun belirlenmesi ile ilgili maddelerden oluşmaktadır.

Öğrenci görüşme formunda yer alan kategoriler:

- Biyoloji öğretim programının içeriği
- Biyoloji öğretim programının amaçları
- Biyoloji dersinde edinilen bilgilerin günlük hayatta kullanımı
- Biyoloji öğretim yöntem ve teknikleri
- Biyoloji öğretiminin gerçekleştiği fiziksel koşullar
- Biyoloji öğretiminde kullanılan ölçme ve değerlendirme yaklaşımları
- Biyoloji öğretiminde kullanılan ders kitapları
- Biyoloji öğretmenleri

Öğretmen görüşme formu (Ek 2) öğretmenlerin etkili bir biyoloji öğretimine ilişkin görüş ve beklentilerinin neler olduğunun belirlenmesi ile ilgili maddelerden oluşmaktadır.

Öğretmen görüşme formunda yer alan kategoriler:

- Biyoloji öğretim programının içeriği
- Biyoloji öğretim programının amaçları
- Biyoloji dersinde edinilen bilgilerin günlük hayatta kullanımı
- Biyoloji öğretim yöntem ve teknikleri
- Biyoloji öğretiminin gerçekleştiği fiziksel koşullar
- Biyoloji öğretiminde kullanılan ölçme ve değerlendirme yaklaşımları
- Biyoloji öğretiminde kullanılan ders kitapları
- Biyoloji dersi alan öğrenciler

- Yöneticiler
- Diğer alanlardaki meslektaşlar
- Hizmet içi eğitim

3.3.2. Görüşmelerin uygulanması

Görüşme sürecinde, sorulan sorulara, karşı tarafın rahat, dürüst ve doğru bir biçimde tepkide bulunmasını sağlamak görüşmecinin temel görevidir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu rahatlığın sağlanabilmesi için görüşme öncesinde öğrenci ve öğretmenlere görüşmenin amacı açıklanmıştır ve görüşme kaydını araştırmacılar dışında kimsenin dinleyemeyeceği belirtilmiştir.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerin tümü 28.04.2008–23.05.2008 tarihleri arasında; öğretmenlerle yapılan görüşmelerin tümü ise 29.09.2008–31.10.2008 tarihleri arasında araştırmacı tarafından birebir gerçekleştirilmiştir. Veri kaybını önlemek ve verilerin güvenilirliğini sağlamak amacıyla görüşmeler ses kayıt cihazına kayıt edilmiştir. Görüşmelerin ortama süresi 15–20 dakikadır.

3.4.Verilerin Analizi

Bu araştırmada nitel verilerin analizinde içerik analizi süreci izlenmiştir. İçerik analizi toplanan verilerin derinlemesine analiz edildiği ve önceden belirgin olmayan temaların ve boyutların ortaya çıkarılmasını sağlayan bir süreçtir. İçerik analizinde temel amaç toplanan verileri açıklayabilecek kavramalara ve ilişkilere ulaşmaktır. Bu amaçla toplanan verilerin önce kavramsallaştırılması, daha sonra da ortaya çıkan kavramlara göre veriyi açıklayan temaların saptanması gerekmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

3.4.1.Transkriptlerin (görüşme dökümü formu) hazırlanması

Görüşmelerde elde edilen verilerin analizi için öncelikle verilerin hazırlanması gerekmektedir. Bunun için ilk olarak verilerin transkripsiyonu yapılarak görüşme protokolleri hazırlanmış ardından protokollerdeki ifadeler düzenlenmiştir. Bu kapsamda görüşmeler sırasında ses kayıt cihazına kaydedilen konuşmalar çözümlenerek bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Görüşmeci ve görüşülen kişilerin,

ilk sorudan itibaren konuyla ilgili bütün konuşmaları protokole alınmıştır. Görüşme protokollerindeki ifadelerin anlaşılır olması ve değerlendirilebilmesi için bazı düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Öğrenci ifadelerinin içeriğinde herhangi bir değişiklik olmayacak şekilde bazı düzenlemeler yapılırken Gropengiesser (2001) tarafından önerilen kurallardan bu çalışma için gerekli olanlar dikkate alınmıştır.

İfadeleri düzenleme kuralları:

- Cevaplardaki imla hataları düzeltilerek düzgün ifadelere dönüştürülür.
- Fazlalık ve tekrar edilen kelimeler, belirli davranışlara yönelik bilgiler, sözel olmayan ifadeler çıkarılır.
- Görüşmecinin soruları ve ifadeleri çıkarılır. Görüşmecinin soruları öğrencinin kendi özgün ifadesine dönüştürülür.

Öğrenci transkript örneği EK 3'te, öğretmen transkript örneği EK 4'te sunulmuştur.

3.4.2. Verilerin kodlanması

Bu aşamada elde edilen veriler incelenerek anlamlı bölümlere ayrılmaya ve her bölümün kavramsal olarak ne ifade ettiği bulunmaya çalışılmıştır. Kendi içinde anlamlı bir bütün oluşturan bu bölümler, araştırmacı tarafından isimlendirilmiş, diğer bir deyişle kodlanmıştır. Bu kodlama bazen bir sözcük bazen de birkaç sözcükten oluşan ifadelerle yapılmıştır. Verilerin kodlanması elle yapılmış ve ortaya çıkan kodlar doğrudan verilerin yan tarafına yani görüşme formlarının sağ kenar bölümüne yazılmıştır. Verilerin kodlanmasında 'genel bir çerçeve içinde yapılan kodlama' türü kullanılmıştır. Bu tür kodlamada verilerin analizinden önce genel bir kavramsal yapı oluşturmak mümkündür. Bu kavramsal yapıya göre kodlama yapılır. Ancak ortaya çıkan yeni kodlar listeye dahil edilir. Bu şekilde önceden belirlenen bir kod listesi içerik analizini yönlendirirken, tümevarımcı bir anlayışla verilerin incelenmesi sonucu ortaya çıkan veriler de daha önceden oluşturulan kod listesine eklenir. Bu tür bir kodlama sürecinde genel kategoriler ya da temalar önceden belirlenir ve bu temalar altında yer alabilecek olan daha

ayrıntılı kodlar verilerin incelenmesi sonucu ortaya çıkar (Strauss and Corbin, 1990).

Örnek:

“Biyoloji öğretmeninin öncelikle konuya hakim olması gerekiyor. İyi bir şekilde anlatması gerekiyor. O konuya ilgimi çekmesi gerekiyor. O konuyu ben sevmesem de dikkatimi çekmesi gerekiyor.” (Öğrenci 16, 9.Sınıf, Erkek) Kod: yeterli alan bilgisine sahip, ilgi çekici ders anlatan

“Bir öğretmen yardıms sever olmalı. Örneğin sen bir şeyi bilmiyorsun, elini kaldırdın öğretmene soracaksın ama öğretmen o kadar sert oluyor ki soramıyorsun, korkuyorsun. İyi kalpli bir öğretmen olduğu sürece onun dersinde çok rahat olursun. Bu da insanı daha başarılı yapar.” (Öğrenci 15, 9.Sınıf, Erkek) Kod: Yardıms sever, sert davranmayan

Yukarıdaki görüşme sonucunda ‘Biyoloji öğretmenlerine ilişkin öğrenci beklentileri’ kategorisi altında ortaya çıkan kodlar; ‘ilgi çekici ders anlatan’, ‘yeterli alan bilgisine sahip’, ‘yardıms sever’ ve ‘sert davranmayan’dır.

Öğrenci görüşmelerinin kodlama örneği EK 5’te, öğretmen görüşmelerinin kodlama örneği EK 6’da sunulmuştur.

3.4.3. Temaların bulunması

İlk aşamada ortaya çıkan kodlardan yola çıkarak verileri genel düzeyde açıklayabilen ve kodları belirli kategoriler altında toplayabilen temalar bulunmuştur. Temaların bulunması için ortaya çıkan kodların benzerlik ve farklılıkları saptanmış ve birbiriyle ilişkili kodları bir araya getiren temalar belirlenmiştir.

Örnek:

“Biyoloji öğretmeninin öncelikle konuya hakim olması gerekiyor. İyi bir şekilde anlatması gerekiyor.” (Öğrenci 16, 9.Sınıf, Erkek) Kod: Yeterli alan bilgisine sahip

“Biyoloji öğretmeni öncelikle kendi dalına hakim olmalı. O kendi bilgilerini yenilemeden bize artı bir şeyler veremez. O yüzden sürekli gelişim içinde olmalı.” (Öğrenci 23, 10. Sınıf, Kız) Kod: Kendini sürekli yenileyen

‘Yeterli alan bilgisine sahip’, ‘kendini sürekli yenileyen’ kodları, ‘profesyonel kimlik özelliklerine ilişkin beklentiler’ teması altında toplanmıştır.

“Mesela asıklı suratlı bir öğretmenimiz olduğu zaman dersi hiç dinlemiyoruz. Esprili anlatımı güncel hayatımızla da birleştirebildiği zaman daha iyi anlıyoruz.” (Öğrenci 11, 9. Sınıf, Kız) Kod: Güler yüzlü

‘Yardımseser’ ve ‘güler yüzlü’ olma kodları, ‘bireysel kimlik özelliklerine ilişkin beklentiler’ teması altında toplanmıştır.

“Biyoloji öğretmenimiz örneğin bizi laboratuvara götürebilir.” (Öğrenci 4, 9.Sınıf, Erkek) Kod: Laboratuvar çalışması yaptıran

“Biyoloji öğretmenimiz dersi hayattan örnek vererek anlatmalı.” (Öğrenci 6, 9.Sınıf, Kız) Kod: Günlük yaşamla ilişkilendirerek ders anlatan

‘Laboratuvar çalışması yaptıran’, ‘günlük yaşamla ilişkilendirerek ders anlatan’ kodları, sınıf içi etkinliğindeki tekniklerine ilişkin beklentiler teması altında toplanmıştır.

“Benim öğretmenimden beklentim, fikirlerime ilgi göstermesi, beni de o dersin içinde görebilmesi. Birkaç öğrenci seçip dersi sadece onlarla değil bütün öğrencileriyle işlemeli. Sırf bir dersle sözlü notumu vermemeli. Öğrencinin fikirlerine önem vermeli, ona söz hakkı vermeli. Yeri geldiğinde öğrencisiyle arkadaş gibi olabilmeli ama en önemlisi fikirlerine saygı göstermeli, değer vermeli. Bunlar sırf biyoloji öğretmeninde değil, bir öğretmende bulunması gerekli özellikler.” (Öğrenci 12, 9.Sınıf, Erkek) Kod: Öğrencilerin fikirlerine önem veren, öğrencilerine arkadaşça davranan

‘Öğrencilerin fikirlerine önem veren’, ‘öğrencilerine arkadaşça davranan’ kodları ‘sınıf içi etkinliğindeki etkileşim becerilerine ilişkin beklentiler’ teması altında toplanmıştır.

3.4.4. Verilerin sayısal analizi

Araştırmada elde edilen veriler nitel verilerin sayısallaştırılmasında kullanılan 'basit yüzde hesapları' yöntemiyle sayısallaştırılmıştır (Tutty et al., 1996). Basit yüzde hesapları yapılırken araştırmaya katılan öğrenci ve öğretmenlerin araştırma verisi içinde saptanan tema veya kategorilere ne derecede katıldıkları gösterilmiştir.

4. BULGULAR

Bu bölüm iki alt bölüme ayrılmıştır. Birinci bölümde araştırmaya katılan öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilen bulgulara, ikinci bölümde ise araştırmaya katılan öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Görüşme yapılan her öğrenci ve öğretmene bir numara verilmiştir. Bu numaralar görüşme yapılan kişinin özellikleriyle birlikte parantez içinde belirtilmiştir.

Görüşmeler sonucunda elde edilen bulgular, araştırmaya katılan öğrenci ve öğretmenlerin görüşlerinden doğrudan alıntılar yapılarak sunulmuştur.

4.1. Öğrenci Görüşmelerinden Elde Edilen Bulgular

Bu bölümde araştırmaya katılan öğrencilerle yapılan görüşme sonuçlarına yer verilmiştir. 18'i kız, 12'si erkek olmak üzere toplam 30 öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmeler kapsamında öğrencilere etkili biyoloji öğretimine ilişkin görüş ve beklentilerini ortaya çıkarmaya yönelik 10 soru sorulmuştur.

4.1.1. Öğrencilerin biyoloji öğretim programının içeriğine ilişkin görüş ve beklentileri

Öğrencilerin biyoloji öğretim programının içeriğine ilişkin görüş ve beklentilerini ortaya çıkarmak için onlara "Biyoloji dersinde öğrenmek istediğin konular nelerdir?" sorusu yöneltilmiştir. Aşağıda öğrenci görüşmelerinden seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

"Genelde insan vücudunu daha çok incelemek istiyorum." (Öğrenci 2, 9. Sınıf, Kız)

"Ben öncelikle insan vücudunu -hücreden başlayıp, sistemlere kadar- öğrenmek isterim. İnsan sağlığı, hastalıktan korunma yolları, hastalıkların tedavi yöntemleriyle ilgili şeyleri daha çok öğrenmek isterim." (Öğrenci 12, 9. Sınıf, Erkek)

"Doğayla insan bir bütün sonuçta, insan ve doğa, bu ikisini ben daha gerekli buluyorum." (Öğrenci 4, 9. Sınıf, Erkek)

“Özellikle öğrenmek istediğim konular evrim ve sistemler konusu. Başka bir konuyla çok fazla ilgilenmiyorum.” (Öğrenci 18, 9. Sınıf, Erkek)

“Biyolojide en çok öğrenmek istediğim şey, genetik. Genetik mükemmel bir şey.” (Öğrenci 26, 11. Sınıf, Kız)

“Mesela evrim teorisiyle ilgili çok fazla öğrenmek istediğim şey var. Müslüman bir toplumuz. Öğrenciler ‘Öyle bir şey yok, bizi böyle tanrı tak diye yarattı’ diyor. Oysa ‘Evet bu, çünkü bilim bunu diyor.’ demeleri lazım.” (Öğrenci 26, 11. Sınıf, Kız)

“Daha çok küçük şeyler, ilgi çekici şeyler öğretilbilir. Örneğin bakteriler, virüsler daha ilgi çekici.” (Öğrenci 11, 9. Sınıf, Kız)

Öğrencilerin verdiği yanıtlar, Çizelge 4.1’de sunulmuştur.

Çizelge 4. 1 Biyoloji dersi öğretim programının içeriğine ilişkin öğrenci beklentileri

Öğrenci yanıtları	N (30)	%
Programda yer alması istenen konular		
İnsan vücudu	17	56,66
Sağlık (Hastalıklar, Beslenme)	7	23,33
Çevre	5	16,66
Hücre	4	13,33
Evrım	3	10,00
Genetik	2	6,66
Canlıların çeşitliliği ve sınıflandırma	2	6,66
Canlıların temel bileşenleri	1	3,33
Bakteriler, virüsler	1	3,33

Çizelge 4.1 öğrencilerin insan vücudu ile ilgili konuları daha çok merak ettiğini ortaya koymaktadır (%56,66). İnsan vücudundan sonra en çok öğrenilmek istenen konunun yine insan vücudu ile yakından ilişkili olan sağlık (hastalıklar, beslenme)

konusu olduğu görülmektedir. evre (%16,66), hücre (%13,33), evrim (%10,00), genetik (%6,66), canllrın çeşitliliği ve sınıflandırma (%6,66), canllrın temel bileşenleri (%3,33), bakteriler, virüsler (%3,33) konuları öğrencilerin programda yer almasını istediği diğer konulardır.

4.1.2. Öğrencilerin biyoloji ğretim programının amaçlarına ilişkin görüş ve beklentileri

Öğrencilerin biyoloji ğretim programının amaçlarına ilişkin görüş ve beklentilerini ortaya çıkarmak için onlara 'Biyoloji dersi sana ne gibi bilgi ve beceriler kazandırmalıdır?' sorusu yöneltilmiştir. Aşağıda ğrenci görüşmelerinden seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

"Biyoloji bana insan hakkında daha fazla şey ğretmeli. İnsanlar hakkında vücudumuzla ilgili şeyleri ğretmeli. Hayvanları ve bitkileri tanıtmalı." (ğrenci 12, 9.Sınıf, Erkek)

"evremdeki bütün varlıkları ve büyük oranda kendimi tanıma anlamında katkısı olabilir." (ğrenci 22, 10.Sınıf, Erkek)

"Biyoloji bana çevreme karşı, canlılara karşı duyarlı olmayı öğretmeli." (ğrenci 13, 9.Sınıf, Kız)

"Başıma gelebilecek hastalıkları, yaşayacağım zorlukları yaşamamam için yapmam gerekenleri öğretmeli." (ğrenci 14, 9.Sınıf, Erkek)

"Doğayı tanımalıyım. Gördüğüm farklı bitki türlerini bilmeliyim, neye yaradıklarını bilmeliyim, insan vücudunu tanımalıyım." (ğrenci 8, 9. Sınıf, Kız)

"ncelikle kuru bilgi olmaktan çok günlük yaşamımızda kullanabileceğimiz bilgiler olmalı. Sonra gerekli yerde doğru kullanabileceğimiz şekilde ğretilmeli. Bir de teorik değil de uygulamalı olursa daha faydalı olur." (ğrenci 23, 10. Sınıf, Kız)

"Hayatta kullanabileceğimiz, gerçekten ders çıkarabileceğimiz, günlük hayatta da uygulayabileceğimiz şeyler öğrenmeliyiz." (ğrenci 24, 10. Sınıf, Kız)

"Daha çok kendi yapımızla ilgili şeyler ğrenmeliyiz. Ben nasıl daha iyi gelişebilirim gibi." (ğrenci 11, 9. Sınıf, Kız)

“Bence ilerde seçilecek olan mesleğe bağlı. Şu an benim için çok fazla önemi yok. Doktor olacak kişi veya biyolojiyle ilgili meslek seçecek kişi için lazım olmalı.” (Öğrenci 6, 9. Sınıf, Kız)

“Eğer biyolojiyle ilgili gelecekte bir meslek seçmeyi düşünüyorsam, öğrenmem gereken çok konu olur ama bilmiyorum.” (Öğrenci 10, 9. Sınıf, Kız)

Öğrencilerin verdiği yanıtlar, Çizelge 4.2’ de sunulmuştur.

Çizelge 4. 2 Biyoloji öğretiminin kazandıracığı bilgi ve becerilere ilişkin öğrenci beklentileri

Öğrenci yanıtları	N (30)	%
Kendi vücudunu tanıma	16	53,33
Çevreye karşı duyarlılık	12	40,00
Günlük yaşamda karşılaştığı sorunları çözme	8	26,66
Sağlıklı gelişme	8	26,66
Kariyer	2	6,66

Çizelge 4.2’de görüldüğü gibi öğrencilerin biyoloji dersinden en büyük beklentisi kendini tanımadır (%53,33). Kendini tanımadan sonra en yoğun beklentinin çevreye karşı duyarlılık kazanma olduğu görülmektedir (%40,00). Bazı öğrencilerin ise biyoloji dersinden edindiği bilgilerle günlük yaşamda karşılaştığı sorunları çözme (%26,66) ve sağlıklı gelişme (%26,66) beklentisinde olduğu görülmektedir. Çok az öğrenci ise biyoloji dersinden edinilen bilgilerin kariyerlerine alt yapı oluşturacağı görüşündedir (%6,66).

4.1.3. Öğrencilerin biyoloji dersinden edindiği bilgilerin günlük yaşamlarında kullanımına ilişkin görüş ve beklentileri

Biyoloji öğretiminin amaçlarından biri de biyoloji bilgisinin günlük yaşamla ilişkilendirilebilmesini sağlamaktır. Bu nedenle öğrencilere biyoloji dersinden edindiği bilgileri günlük yaşamda kullanıp kullanamadığı sorulmuştur. Bu soruya

öğrencilerin %56,66'sı "evet", %26,66'sı "hayır", %16,66'sının ise "kısmen" yanıtını vermiştir.

Öğrencilerin biyolojiden edindikleri bilgileri günlük yaşamlarında nasıl kullandıklarına ilişkin görüşlerinden bazıları şöyledir:

"Bazı vitaminlerin hangi besinlerde olduğunu biliyorum ve hastalandığım zaman ona göre yiyecek seçebiliyorum." (Öğrenci 11, 9. Sınıf, Kız)

"Örneğin vitaminlerin eksikliklerinde çıkabilecek sorunları biliyorum. Günlük yaşamımda o tarzda beslenmeye az çok dikkat ediyorum." (Öğrenci 24, 10.Sınıf, Kız)

"Örneğin bir hayvan gördüğümde hangi türe ait olduğunu kolayca anlayabiliyorum." (Öğrenci 19, 9. Sınıf, Erkek)

"Midem bulandığında neden bulandığını biliyorum ve ona göre yapmam gerekenleri de biliyorum." (Öğrenci 27, 11.Sınıf, Kız)

"Geçen dersimizde mantarlarla ilgili bir bölüm işledik. Mantarları sevmediğim için yemiyordum. Mantarın yararını öğrendikten sonra yemeye başladım. O benim için bir gelişme oldu. Biyoloji dersinin kattığı bir fark oldu." (Öğrenci 4, 9. Sınıf, Erkek)

"Mesela ben bitki toplamayı çok severim. Onları kendi çapımda herbaryum yapıyorum. Onları türlerine göre ayırıyorum ya da polenlerini inceliyorum." (Öğrenci 25, 11.Sınıf, Kız)

Öğrencilere biyolojiden edindikleri bilgileri günlük yaşamlarında nasıl kullandıkları sorulduğunda; insan vücudu (%10,00), hastalıklar (%10,00), beslenme (%20,00), bakteriler (%6,66), mantarlar (%6,66), biyoteknoloji (%3,33), bitki türlerinin tanınması (%6,66), hayvan türlerinin tanınması (%6,66), deney yapımı (%3,33), proje hazırlanması (%3,33) gibi konulardan örnekler vermişlerdir.

4.1.4. Öğrencilerin biyoloji öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin görüş ve beklentileri

Öğrencilerin biyoloji öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin görüş ve beklentilerini ortaya çıkarmak için onlara "Daha etkili bir öğretimin gerçekleşmesi için biyoloji

dersi nasıl işlenmelidir?" sorusu yöneltilmiştir. Aşağıda öğrenci görüşmelerinden seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

"Biyoloji dersi laboratuvarında işlense daha sağlıklı olur. Öğretmen tahtaya çıkıp bize bir şeyleri aktarmaya çalışıyor ama görsellikte önemli. Dinlerken gözümüzde canlandırmaya çalışmak yerine direkt olarak görmemiz daha kalıcı bir etki yaratabilir." (Öğrenci 1, 9.Sınıf, Erkek)

"Şimdi biyoloji dersi sadece sınıfta işleniyor. Arada bir deney olursa laboratuvara iniyoruz. Bir konu hakkındaki bilgilerimiz sadece okuyarak ya da özet çıkararak aklımızda biraz kalıyor. Oysa yanında bir deney yapılırsa, o konu hiç unutulmaz. O yüzden biyoloji dersi genellikle laboratuvarında işlenmeli." (Öğrenci 3, 9.Sınıf, Erkek)

"Örneğin hayvanlar ve bitkileri işlerken, bir ormana bir hayvanat bahçesine götürülebilir, bir saatin o konuya ayrılıp orada hayvanların gösterilmesi gerekir." (Öğrenci 19, 9.Sınıf, Erkek)

"Göstererek, deneylerle işlenmeli. Bizim öğretmenimiz hiçbir şekilde öyle bir şey yapmıyor. Sadece yazı yazdırıyor. Başka arkadaşlarımdan duyuyorum, mesela vücudumuzla ilgili bir şey öğrenirken, kalbi öğrenirken, kalbi kesiyorlarmış. Biz bir şey görmüyoruz. Sadece yazı yazıyoruz. Göstererek eğitim daha iyi olur." (Öğrenci 27, 11.Sınıf, Kız)

"Biraz daha görsel olması gerekiyor, mesela projeksiyon cihazıyla öğretmen evde şekilleri hazırlayıp bize gösterebilir." (Öğrenci 14, 9. Sınıf, Erkek)

"Mesela sınıfta bir konu üzerine tartışma yapıyoruz. Herkesin farklı düşüncelerini alabiliyoruz. Öyle güzel işleniyor." (Öğrenci 2, 9. Sınıf, Kız)

"Ben öğretmenimizin anlatmasından ve onlara göre test uygulamasından çok mutluyum. Görsel olarak değil de sınıfta işlenmesi daha iyi. Çünkü ben olayları görerek değil de, anlatıldığında daha iyi anlarım. O yüzden öğretmenimizin anlatması benim anlamama daha yardımcı oluyor." (Öğrenci 5, 9. Sınıf, Kız)

"Öğretmen, önce kendisi anlatmalı. Ondan sonra bizim konuyu anlayıp anlamadığımızla ilgili sorular sormalı. Bu şekilde anlatsa daha faydalı olur diye düşünüyorum." (Öğrenci 30, 10. Sınıf, Kız)

“Öğrenciye de zaman vereceksin. Öğrenci slaytlarını hazırlayacak, sunumunu yapacak. Bu tür şeylerin de olması gerek. Mesela ben hazırlamıştım, sundurmadı öğretmenimiz. Öğrenciye zaman ayrılmalı. Sadece öğretmenin anlatıp öğrencinin dinlemesi şeklinde olmamalı.” (Öğrenci 13, 9.Sınıf, Kız)

“Ödev gibi projeler verilse... Kendi ellerimizle yaptığımız için ve kendimiz uğraştığımız için belki bizde daha çok yer eder. Sadece yazı yazıp, test çözmekle konular çok yerleşmiyor, unutulabiliyor.” (Öğrenci 28, 11.Sınıf, Kız)

Öğrencilerin verdiği yanıtlar, Çizelge 4.3'te sunulmuştur.

Çizelge 4. 3 Etkili biyoloji öğretimi için biyoloji dersinin nasıl işlenmesi gerektiğine ilişkin öğrenci görüşleri

Öğrenci yanıtları	N (30)	%
Laboratuvar çalışması (Deney)	26	86,66
Gezi, gözlem	19	63,33
Gösteri (Demonstrasyon)	7	23,33
Tartışma	3	10,00
Düz anlatım	3	10,00
Soru, cevap	3	10,00
Öğrencinin sunum yapması	2	6,66
Proje hazırlama	1	3,33

Çizelge 4.3'te görüldüğü gibi öğrenciler en çok laboratuvar çalışması yapılmasının biyoloji öğretimini etkili kılacağı görüşündedir (%86,66). Laboratuvar çalışmasından sonra en çok istenen yöntem gezi-gözlem yöntemidir (%63,33). Öğrencilerin biyoloji öğretiminin etkili olabilmesi için kullanılmasını istediği diğer yöntem ve teknikler gösteri (%23,33), tartışma (%10,00), düz anlatım (%10,00) ve soru-cevaptır (%10,00). Çok az öğrenci, sunum yapmalarının (%6,66) ve proje hazırlamalarının (%3,33) biyoloji öğretimini daha etkili kılacağı görüşündedir.

Öğrencilerden bazıları laboratuvar çalışması yapılarak işlenen biyoloji dersinin kalıcı öğrenme sağladığını (%33,33), laboratuvar çalışmasının biyoloji dersini daha

ilgi çekici (%6,66), daha görsel (%3,33), daha anlaşılır (%3,33) kıldığını ve öğrenci katılımını artırdığını (%3,33) belirtmiştir.

Bazı öğrenciler ise gezi gözlem yapılarak işlenen biyoloji dersinin kalıcı öğrenme sağladığını (%16,66), gezi gözlem yapılmasının biyoloji dersini daha ilgi çekici (%10,00), daha görsel (%3,33) ve daha eğlenceli (%3,33) kıldığını belirtmiştir.

4.1.5. Öğrencilerin etkili biyoloji öğretimi için okulda sağlanması gereken fiziksel koşullara ilişkin görüş ve beklentileri

Biyoloji dersinde istenen yöntem ve tekniklerin kullanımı bazı fiziksel koşullara bağlıdır. Bu nedenle öğrencilere “Okulda biyoloji dersinin daha etkili olması için ne gibi fiziki koşullar sağlanmalı sence?” sorusu sorulmuştur. Aşağıda bu soruya ilişkin öğrencilerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

“Biyoloji laboratuvarı lazım. Gerekli aletlerimiz var ama az miktardalar. Sadece iki mikroskopumuz olduğundan dolayı çoğu arkadaşımız bakamıyor.” (Öğrenci 12, 9.Sınıf, Erkek)

“Laboratuvar kesinlikle olmalı. Ayrıca her öğrencinin kendisine ait mikroskobu olsa daha iyi olur. Mikroskopta görüntüyü öğretmen ayarlıyor, gidip bakıyorsun, nasıl kullanıldığını bilmiyorsun.” (Öğrenci 13, 9. Sınıf, Kız)

“Laboratuvar var ama onu çok fazla kullanmıyoruz. Daha sık kullanılsa iyi olur. Bir sene boyunca bir kere gittik.” (Öğrenci 17, 9. Sınıf, Erkek)

“Biyoloji laboratuvarımız var ama kullanmıyoruz. Boş duruyor. Deney malzememiz az. Bu sene nerdeyse hiç deney yapmadık.” (Öğrenci 18, 9. Sınıf, Erkek)

“Projeksiyon olmalı. Biyoloji dersinde kimi zaman öğrencinin sunumu oluyor ya da öğretmenin izletmek istediği belgeseller oluyor. Onları izletmek amacıyla projeksiyon, bilgisayar olması gerekiyor.” (Öğrenci 19, 9.Sınıf, Erkek)

“Ben biyoloji dersinde deneyler yapmak istiyorum ama ders saatinin de kısıtlı olması nedeniyle çok fazla yapamıyoruz. Bu durumda laboratuvar olsa da olmasa da bir şey değişmiyor. Ama olup da faydalanmamız bence daha iyi olur.” (Öğrenci 30, 10.Sınıf, Kız)

“Mesela kurutulmuş bitkilerin bulunduğu bir herbaryum olsa...” (Öğrenci 23, 10. Sınıf, Kız)

Öğrencilerin verdiği yanıtlar, Çizelge 4.4'te sunulmuştur.

Çizelge 4. 4 Etkili biyoloji öğretimi için okulda sağlanması gereken fiziksel koşullara ilişkin öğrenci görüşleri

Öğrenci yanıtları	N (30)	%
Biyoloji laboratuvarı	25	83,33
Bilgisayar destekli biyoloji öğretiminin gerçekleştirilebileceği sınıflar	4	13,33
Herbaryum	1	3,33

Çizelge 4.4'te görüldüğü gibi öğrencilerin etkili biyoloji öğretimi için okulda sağlanması gereken fiziksel koşullara ilişkin en büyük beklentisi biyoloji laboratuvarının bulunmasıdır (%83,33). Ancak bazı öğrenciler okullarında laboratuvar olmasına rağmen yeterli sayı ve nitelikte malzeme olmadığı için (özellikle yeterli sayıda mikroskop olmadığı için) laboratuvarın etkili şekilde kullanılmadığını belirtmiştir (%10,00). Bazı öğrenciler ise biyoloji dersinin yapıldığı ortamda projeksiyon aleti ve bilgisayar olması gerektiği görüşündedir (%13,33). Bir öğrenci ise okulda herbaryum olarak kullanılabilecek bir ortam bulunmasını istemektedir (%3,33).

4.1.6. Öğrencilerin biyoloji dersine ayrılan haftalık ders saatine ilişkin görüş ve beklentileri

Biyoloji dersinde istenen yöntem ve tekniklerin kullanımı fiziksel koşulların yanı sıra biyoloji dersine ayrılan süreye de bağlıdır. Çünkü laboratuvar çalışması, gezi gözlem gibi yöntemler zaman alıcı yöntemlerdir. Bu nedenle öğrencilere 'Haftalık ders programında biyolojiye ayrılan süreyi nasıl buluyorsun?' sorusu sorulmuştur. Aşağıda bu soruya ilişkin öğrencilerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

“Yetersiz bence. Biyoloji dersi 2 saat şimdi. En az 3-4 saat olması lazım. Çünkü konuları yüzeysel olarak işliyoruz. Lise 1'de konular çok olduğu için zaman

kalmıyor. Yani pekiştire pekiştire işleyemiyoruz. Örneğin biyoloji dersi 4 saat olsa, bir konuyu iki kat daha iyi anlayacağız. Bizim için daha iyi olacak.” (Öğrenci 3, 9. Sınıf, Erkek)

“Hele biz MF’ciyiz. Bizim dalımıza göre çok az 2 saat. Bence yeterli değil, en azından 3-4 saat olmalı.” (Öğrenci 23, 10.Sınıf, Kız)

“Bence az. Biz 3 saat biyoloji dersi görüyoruz ama eskiden 4 saatti. Biyoloji bu durumda edebiyatla eş değerde oluyor. Bence alan dersimiz olduğu için biyolojinin ders saati artmalı. Biyoloji, işlem gerektirmeyen bir ders ama konusu çok, ezberi çok. Çok saate yayılırsa belki daha güzel oturur. Tekrar da çok olur.” (Öğrenci 28, 11.Sınıf, Kız)

Öğrencilerin verdiği yanıtlar, Çizelge 4.5’te sunulmuştur.

Çizelge 4. 5 Biyoloji dersine ayrılan haftalık ders saatine ilişkin öğrenci görüşleri

Öğrenci yanıtları	Yeterli		Yetersiz	
	N (20)	%	N (20)	%
9. sınıf öğrencileri	7	35,00	13	65,00
10. sınıf öğrencileri	1	20,00	4	80,00
11. sınıf öğrencileri	1	20,00	4	80,00

Çizelge 4.5’te görüldüğü gibi 9. sınıf öğrencilerinin %65,00’i, 10. ve 11. sınıf öğrencilerinin %80,00’i biyoloji dersine ayrılan haftalık ders saatinin yetersiz olduğu görüşündedir.

Bazı öğrenciler biyoloji ders saatinin yetersiz olmasının daha zor yetiştirilen içerik (%13,33), daha yüzeysel ders anlatımı (%10,00), daha az laboratuvar çalışması (%10,00), daha az gezi gözlem yapılması (%3,33), daha sağlıksız alan seçimi (%3,33) gibi sonuçlar doğurduğunu belirtmiştir.

“Genelde konuları yetiştiremiyoruz. O yüzden hızlı işlemek zorunda kalıyoruz. Hızlı işleyince de çok kalıcı olmuyor. Laboratuvarda çalışma olursa, bu süre yetersiz olacak.” (Öğrenci 11, 9. Sınıf, Kız)

“İki saate ek olarak bir saat de deney ya da gezi olmasını isterim. Çünkü öyle daha ilgi çekici oluyor ve öğrenmeyi tetikliyor.” (Öğrenci 17, 9. Sınıf, Erkek)

“Şu anda biz bölüm seçiyoruz. Bölüm seçmeden önce daha fazla ders görüp daha fazla bilgi edinsek bizim için daha iyi olur.” (Öğrenci 5, 9. Sınıf, Kız)

4.1.7. Öğrencilerin biyoloji ders kitabına ilişkin görüş ve beklentileri

Biyoloji öğretimini etkileyen önemli bir faktör de ders kitaplarıdır. Bu nedenle öğrencilerin biyoloji ders kitaplarının özelliklerine ve kullanım biçimine ilişkin görüşlerini ve beklentilerini ortaya çıkarmak için onlara ‘Biyoloji ders kitabını nasıl buluyorsun?’ sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya öğrencilerin ‘iyi, vasat, fena değil’ gibi kısa yanıtlar vermesi üzerine öğrencilerden daha düzenli bilgi alabilmek için “Biyoloji ders kitabının içeriği anlama düzeyine uygun mu?, Biyoloji ders kitabı içerik ve biçim yönünden ilgi çekici mi?, Biyoloji ders kitabı renk, kağıt, ciltleme gibi özellikler bakımından kaliteli mi ve bu özellikler ders kitabının etkileme gücünü değiştirir mi?” soruları yöneltilmiştir.

Öğrencilerin verdiği yanıtlar, Çizelge 4.6’da sunulmuştur.

Çizelge 4. 6 Biyoloji ders kitaplarına ilişkin öğrenci görüşleri

Sorular	Evet		Hayır	
	N(30)	%	N(30)	%
Biyoloji ders kitabının içeriği anlama düzeyine uygun mu?	21	70,00	9	30,00
Biyoloji ders kitabı içerik ve biçim yönünden ilgi çekici mi?	9	30,00	21	70,00
Biyoloji ders kitabı renk, kağıt, ciltleme gibi özellikler bakımından kaliteli mi?	19	63,33	11	36,66
Renk, kağıt, ciltleme gibi özellikler ders kitabının etkileme gücünü değiştirir mi?	23	76,66	7	23,33

Çizelge 4.6’da görüldüğü gibi öğrencilerin %70,00’i ders kitabının içeriğinin anlama düzeyine uygun olduğu, %70,00’i ders kitabının içerik ve biçim yönünden ilgi çekici

olmadığı, %63,33'ü ders kitabının renk, kağıt, ciltleme gibi özellikler bakımından kaliteli olduğu, %76,66'sı bu özelliklerin ders kitabının etkileme gücünü değiştirdiği görüşündedir.

'Biyoloji ders kitabını nasıl buluyorsun?' sorusu yanıt olarak bazı öğrenciler, biyoloji ders kitabının bazı zayıf yönleri olduğunu belirtmiştir. Bunlar: içeriği yetersiz (%60,00), konuları açıklayıcı resim, şema, grafik sayısı az (%23,33), konuları açıklayıcı resim, şema, grafiklerin niteliği düşük (%6,66), deneyleri ilgi çekici değil (%6,66), deneyleri uygulanabilir değil (%6,66), örneklerin sayısı az (%6,66), değerlendirme sorularının sayısı az (%6,66), ÖSS'de çıkan konulara yer verilmemiş (%6,66), gereksiz ayrıntılara yer verilmiş (%3,33). Aşağıda biyoloji ders kitabının zayıf yönlerine ilişkin öğrencilerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

"Biyoloji ders kitabı çok eksik bence, konuları anlatımı eksik." (Öğrenci 15, 9.Sınıf, Erkek)

"Biyoloji ders kitabının eksikleri var." (Öğrenci 20, 9. Sınıf, Kız)

"Biyoloji ders kitabı anlaşılır ama konuları çok yüzeysel geçmiş." (Öğrenci 21, 9. Sınıf, Erkek)

"Biyoloji ders kitabını oturup okursan ve kendi özetini çıkarırsan anlaşılır ama bazı şeyleri çok detaylı vermiyor. Göz yorucu bir şekilde veriyor. Maddeler halinde verirse ya da daha göze hitap eden bir şekilde olsa okuması daha kolay olur, okumaktan soğumazsın." (Öğrenci 28, 11. Sınıf, Kız)

"Biyoloji ders kitabını çok fazla kullanmıyorum ama çok güzel değil. Çok yararlı değil, yani illaki ek kitap alman gerekiyor. Biyoloji ders kitabında testlere de çok yer vermeleri lazım. Testler sadece ünite sonunda çok az miktarda oluyor. Ders kitabı o açıdan iyi değil." (Öğrenci 13, 9. Sınıf, Kız)

"Biyoloji ders kitabı çok fazla bir şeye yer vermemiş, eğlendirici değil, renk yok. Bazen oturduğumda sıkılıp kalkıyorum. En sevdiğim derslerden biri biyoloji ama biyoloji dersine oturup o kitaptan çalışmıyorum. Çalışırken ilgimi çeksin diye renkli kağıt kullanmak zorunda kalıyorum. Kitaplara renk katabilirler. Konularda

tablo yapabilirler. Tablolarla da çok rahat öğrenebiliyoruz ama onlara da çok fazla yer verilmemiş.” (Öğrenci 13, 9. Sınıf, Kız)

“Biyoloji ders kitabındaki deneyleri daha ilgi çekici hale getirebilirler.” (Öğrenci 13, 9. Sınıf, Kız)

“Açıkçası biyoloji ders kitabında çok fazla gereksiz şey olduğunu düşünüyorum. Mesela ‘Şu deneyi yapalım!’ diyorlar ama o deney için çok fazla şeye gerek oluyor. Eğer bu kitapları gönderiyorlarsa deney için gerekli şeyleri de göndermeliler. Yapamıyoruz ve o orda öylece kalıyor.” (Öğrenci 12, 9.Sınıf, Erkek)

“Biyoloji ders kitabını sınırlı buluyorum. Belli bir yere kadar vermişler, orada bırakmışlar. Sadece birkaç örnek koyuyorlar.” (Öğrenci 4, 9.Sınıf, Erkek)

“Ne kadar resim, deney koysalar da biyoloji ders kitabı bilgi açısından yetersiz. Lise 1’de yetse de ÖSS’de yeteceğini düşünmüyorum.” (Öğrenci 1, 9.Sınıf, Erkek)

“Biyoloji ders kitabında daha fazla soru olsun. Eğer diyorlarsa ki ‘Siz bu kitabı göreceksiniz, mesleğinizi buna göre belirleyeceksiniz’ içine insan biraz test koyar. ÖSS’de nasıl soracağım diye... Test var da, daha fazla olmalı. Bize teste göre bir hayat biçeceklerse, içine bol bol test sorusu koymalılar.” (Öğrenci 26, 11.Sınıf, Kız)

Ders kitaplarının nitelikleriyle birlikte sınıf içinde ve dışında nasıl kullanıldığı da oldukça önemlidir. Bu nedenle öğrencilere ‘Biyoloji ders kitabını sınıf içinde ve dışında nasıl kullanıyorsun?’ sorusu yöneltilmiştir. Aşağıda bu soruya ilişkin öğrencilerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

“Sınıftayken mesela hep kitabımızdaki testleri çözüyoruz. Öğretmenimiz anlatırken kitaptan takip ediyoruz. Kitaptaki ayrıntılı noktalara bakıyoruz. Sınıf dışında da yazılıya çalışırken kitaptan yararlanıyoruz.” (Öğrenci 5, 9. Sınıf, Kız)

“Hiç şu ana kadar biyoloji kitabını kullanmadım.” (Öğrenci 18, 9.Sınıf, Erkek)

“Ben açıkçası ders kitabını kullanmıyorum. Başka kaynaklar kullanıyorum.” (Öğrenci 23, 10.Sınıf, Kız)

“Sınıf içinde öğretmen soru sorduğunda, o sorunun cevabı ne diye bakıp yanıtlıyorum.” (Öğrenci 10, 9.Sınıf, Kız)

“Ben en çok öğretmeni takip amacıyla veya ödev verildiğinde kullanıyorum. Bir de sınavdan önce kullanıyorum.” (Öğrenci 29, 10.Sınıf, Kız)

“Biyoloji ders kitabına öğretmenimiz konuyu anlatırken açıp bakıyoruz. Dersten önce işleyeceğimiz konuyla ilgili bilgileri okuyoruz ama öğretmen konuyu anlattıktan sonra öğretmenin anlattıklarını kitapta bulamıyoruz. O yüzden kitap çok yetersiz. Sadece derse hazırlık amaçlı kullanıyoruz.” (Öğrenci 3, 9.Sınıf, Erkek)

“Genelde dersi kitaptan takip ediyorum. Evde çalışmak için de genelde ders kitabını kullanıyorum ama ödev yaparken yardımcı kitap kullanıyorum.” (Öğrenci 8, 9.Sınıf, Kız)

‘Biyoloji ders kitabını sınıf içinde ve dışında nasıl kullanıyorsun?’ sorusuna yanıt olarak bazı öğrenciler ders kitabını kullanmadığını (%26,66), bazı öğrenciler ise ders içinde öğretmeni takip etme (%30,00); sorulan soruları yanıtlama (%10,00), ders dışında sınava hazırlanma (%46,66); derse hazırlanma (%23,33) aracı olarak kullandığını belirtmiştir. Çok az öğrenci biyoloji ders kitabını hazırlık ve değerlendirme çalışmalarını yapma (%6,66), araştırma (%6,66) ve derste geçen konuyu tekrarlama (%3,33) amacıyla kullanmaktadır.

4.1.8. Öğrencilerin biyoloji öğretiminde kullanılan ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin görüş ve beklentileri

Öğrencilerin biyoloji öğretiminde kullanılan ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin görüş ve beklentilerini ortaya çıkarmak için onlara “Biyoloji sınavlarında ne tür sorular yöneltiliyor?” ve “Bunlardan hangisinin biyoloji bilgini daha iyi ölçtüğünü düşünüyorsun?” soruları yöneltilmiştir.

“Biyoloji sınavlarında ne tür sorular yöneltiliyor?” sorusuna öğrencilerin verdiği yanıtlar, öğrencilerin biyoloji bilgisini ölçmede en yoğun olarak kısa cevaplı testler, eşleştirme maddeleri, doğru-yanlış testlerinden oluşan karma bir sınav türü uygulandığını göstermektedir (%76,66). Bu karma sınav türünden sonra en yoğun olarak uygulanan sınav türü yazılı yoklamalardır (%23,33). En az yoğunlukta uygulanan sınav türünün ise çoktan seçmeli testler olduğu görülmektedir (%13,33).

“Biyoloji sınavlarında yöneltilen soru türlerinden hangisinin biyoloji bilgini daha iyi ölçtüğünü düşünüyorsun?” sorusuna ilişkin öğrencilerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

“Bence klasik sınav olsa daha iyi olur. Çünkü kendi düşüncelerimi kağıda dökabiliyorum. Kitaptaki bilgileri ve kendi düşüncelerimi karıştırarak yazıyorum. Öğretmenim de ona bakarak daha iyi karar veriyor. O yüzden klasik sınav daha iyi oluyor. Testte direkt, kendi bilgilerimizi katmadan oradaki şıkka göre işaretlediğimizden öğretmenimiz o anda ne düşündüğümüzü anlayamıyor.”
(Öğrenci 5, 9. Sınıf, Kız)

“Bana göre en iyi ölçebilecek olan klasiktir ya da test. Aslında test değil, çünkü testte kafadan atma gibi bir şansın oluyor. Kendine bağlı kalmıyorsun ama klasikte bildiğini yazmak zorundasın. Zaten bilmediğin bir şeyi yazamazsın. Onun için klasik sınav daha etkili ölçüyor.” (Öğrenci 16, 9.Sınıf, Erkek)

“Klasik sorular daha etkili ölçüyor. Çünkü yorumlama gücünü ortaya çıkarıyor. Teste ne yazarsa ona bağlı kalıyorsunuz ama klasik sorularda kendi aklınıza gelenleri de yansıtabiliyorsunuz.” (Öğrenci 22, 10. Sınıf, Erkek)

“Klasik sorular daha etkili ölçüyor. Çünkü testte ipucu var. Şıklardan bazılarını eleyebilirsin ya da mantık kurarak bir şekilde doğru cevaba gidebilirsin ama klasikte sadece soru vardır. Geri kalanı sen doldurursun. Bir ipucu yoktur. Konunun gerçekten oturup oturmadığını öğretmen oradan anlayabilir.” (Öğrenci 28, 11.Sınıf, Kız)

“Klasik sınav kesinlikle daha iyi ölçüyor ama hatırlayabilmek için test olması iyi diye düşünüyorum. Biyolojinin terimleri genellikle latince olduğu için akılda tutmak zor oluyor. Testte görünce hatırlamak daha kolay oluyor.” (Öğrenci 11, 9.Sınıf, Kız)

“Aslında çoktan seçmeli sorularda yorum soruları olunca daha etkili ölçüyor. Hem bilgi hem de kafayı kullanmak gerektiği için çoktan seçmeli sorular daha iyi.”
(Öğrenci 12, 9.Sınıf, Erkek)

“Klasik sorular daha etkili ölçüyor ama klasik sınav olmamızı da yanlış buluyorum. Çünkü biz ÖSS'ye girdiğimizde bize klasik sorular sormuyorlar. Direkt test türü soruyorlar.” (Öğrenci 19, 9.Sınıf, Erkek)

“Klasik sorular daha etkili ölçüyor da testten yanayım. Çünkü test daha kolay. Çalışmışsındır ama klasikte o an aklına gelmez de seçenekleri görünce aklına gelebilir.” (Öğrenci 21, 9.Sınıf, Erkek)

“Sonuçta ÖSS sınavı çoktan seçmeli bir sınav. Onun için çoktan seçmeli sınavların daha faydalı olduğunu düşünüyorum.” (Öğrenci 30, 10. Sınıf, Kız)

Öğrencilerin verdiği yanıtlar, Çizelge 4.7’de sunulmuştur.

Çizelge 4. 7 Biyoloji bilgisini daha etkili ölçen sınav türüne ilişkin öğrenci görüşleri

Öğrenci yanıtları	N (30)	%
Yazılı yoklamalar	19	63,33
Çoktan seçmeli testler	9	30,00
Kısa cevaplı testler, eşleştirme maddeleri, doğru-yanlış testleri	5	16,66
Sözlü yoklamalar	1	3,33

Çizelge 4.7’de görüldüğü gibi öğrenciler biyoloji bilgisini en etkili ölçen sınav türünün yazılı yoklamalar olduğu görüşündedir (%63,33). Biyoloji bilgisini etkili ölçme bakımından çoktan seçmeli testler ikinci sırada (%30,00), kısa cevaplı testler, eşleştirme maddeleri, doğru-yanlış testleri üçüncü sırada (%16,66), sözlü sınavlar ise en son sırada (%3,33) yer almaktadır.

Biyoloji bilgisini daha etkili ölçen sınav türünün yazılı yoklama olduğunu düşünen öğrencilerin verdiği yanıtlardan bunun nedeninin yazılı yoklamaların öğrenciye tanıdığı cevap özgürlüğünden kaynaklandığı anlaşılmaktadır.

Biyoloji bilgisini daha etkili ölçen sınav türünün çoktan seçmeli sınavlar olduğunu düşünen öğrencilerin verdiği yanıtlardan bunun nedeninin üniversiteye giriş sınavının da çoktan seçmeli bir sınav olmasından ve biyolojide çok sayıda latince kavramın hatırlanmasının zor olmasından kaynaklandığı anlaşılmaktadır.

4.1.9. Öğrencilerin biyoloji öğretmenlerine ilişkin görüş ve beklentileri

Öğrencilerin biyoloji öğretmenlerine ilişkin görüş ve beklentilerini ortaya çıkarmak için onlara 'Biyolojiyi daha iyi öğrenmek adına biyoloji öğretmeninden beklentilerin nelerdir?' sorusu yöneltilmiştir. Aşağıda bu soruya ilişkin öğrencilerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

"Biyoloji öğretmenimiz öncelikle görsel olarak daha fazla teknik uygulamalı. Ben çok sıkılıyorum biyoloji dersinde. Notlarım iyi ama bu sene hiç sıkılmadığım kadar sıkılıyorum. Biraz daha hevesli anlatılsa daha çok hoşuma gider. Belki öğretmenim dikkatimi çekemiyor. Benim zaten dikkat sorunum var. Beni bazen görmezlikten geldiğini düşünüyorum. Çünkü ders dinlemediğimde hiçbir şey yapmıyor. Biraz ilgimizi, dikkatimizi çekmeye çalışsa daha iyi olur diye düşünüyorum." (Öğrenci 18, 9.Sınıf, Erkek)

"Biyoloji öğretmenimiz ciddi ciddi değil de, arada bir espri yaparak, bizi sıkılmayacak şekilde anlatmalı. Derste ciddiyeti ve esprili anlatımı aynı anda yürütebilmesi lazım." (Öğrenci 3, 9.Sınıf, Erkek)

"Öğretmenin dersini iyi öğretmek için öğrencilere yakın olması gerekir." (Öğrenci 1, 9.Sınıf, Erkek)

"Biyoloji öğretmenimiz örneğin bizi laboratuvara götürebilir." (Öğrenci 4, 9.Sınıf, Erkek)

"Biyoloji öğretmenimiz dersi hayattan örnek vererek anlatmalı." (Öğrenci 6, 9.Sınıf, Kız)

"Biyoloji öğretmenin yeterli bir bilgi düzeyine ulaşmış olması lazım. Bizim öğretmenimizin genelde ezberci bir anlatım tarzı var. Ben ondan pek hazzetmiyorum. Çünkü bizim ortaokuldaki fen öğretmenimiz görselliğe dayalı ders işlerdi. Derslerde hep laboratuvara inerdik. O hep ezberci anlatıyor. Oysa ben öyle olmasını istemiyorum." (Öğrenci 8, 9.Sınıf, Kız)

"Biyoloji öğretmeni hiçbir şeyi karıştırmadan anlatmalı." (Öğrenci 9, 9.Sınıf, Kız)

“Bence bir öğretmen dersi kontrol edebilmeli. Ders monoton geçmemeli. Nerde güleceğini nerde ciddi olması gerektiğini çok iyi bilmeli.” (Öğrenci 10, 9.Sınıf, Kız)

“Mesela asık suratlı bir öğretmenimiz olduğu zaman dersi hiç dinlemiyoruz. Esprili anlatımı güncel hayatımızla da birleştirebildiği zaman daha iyi anlıyoruz. Araştırmayı sevmeli, yeni şeyler öğrenme güdüsü olmalı. Bir şeyleri nasıl değiştirebileceğini düşünmeli.” (Öğrenci 11, 9. Sınıf, Kız)

“Benim öğretmenimden beklentim, fikirlerime ilgi göstermesi, beni de o dersin içinde görebilmesi. Birkaç öğrenci seçip dersi sadece onlarla değil bütün öğrencileriyle işlemeli. Sırf bir dersle sözlü notumu vermemeli. Öğrencinin fikirlerine önem vermeli, ona söz hakkı vermeli. Yeri geldiğinde öğrencisiyle arkadaş gibi olabilmeli ama en önemlisi fikirlerine saygı göstermeli, değer vermeli. Bunlar sırf biyoloji öğretmeninde değil, bir öğretmende bulunması gerekli özellikler.” (Öğrenci 12, 9.Sınıf, Erkek)

“Bir öğretmen yardımsever olmalı. Örneğin sen bir şeyi bilmiyorsun, elini kaldırdın öğretmene soracaksın ama öğretmen o kadar sert oluyor ki soramıyorsun, korkuyorsun. İyi kalpli bir öğretmen olduğu sürece onun dersinde çok rahat olursun. Bu da insanı daha başarılı yapar.” (Öğrenci 15, 9.Sınıf, Erkek)

“Biyoloji öğretmenin öncelikle konuya hakim olması gerekiyor. İyi bir şekilde anlatması gerekiyor. O konuya ilgimi çekmesi gerekiyor. O konuyu ben sevmesem de dikkatimi çekmesi gerekiyor.” (Öğrenci 16, 9.Sınıf, Erkek)

“Biyoloji öğretmeni öncelikle öğrenciye dersi sevdirmeli. Öğrencinin dersi sevmesini sağlamalı. Öğrenciyi teşvik etmeli. Örneğin öğrenciyi biraz pohpohlamalı ki, öğrencinin derse çalışma isteği gelsin. Bu sayede bütün öğrencilerin katılımı olsun. Öğrencilere konuya göre zaman ayırmalı. Onları geziye -hayvanat bahçesi olur, orman olur- götürmeli.” (Öğrenci 19, 9.Sınıf, Erkek)

“Biyoloji öğretmeni herkese eşit yaklaşmalı. Konuları deney ve gözlem yaparak anlatmalı. Her konu anlatımından sonra konular pekişsin diye bir quiz yapılabilir.” (Öğrenci 20, 9.Sınıf, Kız)

“Biyoloji öğretmeni öncelikle kendi dalına hakim olmalı. O kendi bilgilerini yenilemeden bize artı bir şeyler veremez. O yüzden sürekli gelişim içinde olmalı.”
(Öğrenci 23, 10. Sınıf, Kız)

“Açıkçası ben kendi biyoloji öğretmenimin dört dörtlük olduğunu düşünüyorum. Ondan yola çıkayım. Bir kere dersini çok iyi anlatıyor. Ayrıntılı ve yavaş anlatıyor, gerekirse tahtaya şeklini çiziyor. Onun dışında bizi gezdiriyor da. Geçenlerde Hacettepe Üniversitesi'nin Biyoloji Bilim Şenliği'ne gittik. Bizimle fazlasıyla ilgileniyor. Zaten öğretmen olabilmesi için alanında çok iyi olması gerekiyor. Sadece okuyup gelmesi yetmiyor.” (Öğrenci 25, 11. Sınıf, Kız)

Öğrencilerin verdiği yanıtlar, Çizelge 4.8' de sunulmuştur.

Çizelge 4. 8 Biyoloji öğretmenlerine ilişkin öğrenci beklentileri

Öğrenci yanıtları	N (30)	%
Bireysel kimlik özelliklerine ilişkin beklentiler		
Yardımsaver	1	3,33
Güler yüzlü	1	3,33
Nazik	1	3,33
Profesyonel kimlik özelliklerine ilişkin beklentiler		
Yeterli alan bilgisine sahip	5	16,66
Kendini sürekli yenileyen	3	10,00
Araştırmayı seven	1	3,33
Sınıf içi etkinliğindeki tekniklerine ilişkin beklentiler		
İlgi çekici ders anlatan	8	26,66
Gezi gözlem yaptıran	7	23,33
Laboratuvar çalışması yaptıran	6	20,00
Görsel materyal kullanan	6	20,00

Açık ve anlaşılır ders anlatan	5	16,66
Günlük yaşamla ilişkilendirerek ders anlatan	3	10,00
Eğlenceli ders anlatan	3	10,00
Biyoloji alanındaki yeni gelişmeleri öğrencileriyle paylaşan	2	6,66
Daha çok örnek veren	1	3,33
Biyolojiyi sevdiren	1	3,33
Öğrenciyi etkin kılan	1	3,33
Sınıf içi etkinliğindeki etkileşim becerilerine ilişkin beklentiler		
Sınıfa hakim olan	4	13,33
Motivasyonu yüksek olan	4	13,33
Öğrencilerine arkadaşça davranan	3	10,00
Öğrencilerine arkadaşça davranırken profesyonel yaklaşımını sürdüren	3	10,00
Öğrencilerin fikirlerine önem veren	2	6,66
Sert davranmayan	2	6,66
Öğrencilerini motive edebilen	1	3,33
Sesini etkili kullanan	1	3,33
Dersi bütün öğrencileriyle işleyen	1	3,33
Bütün öğrencilerine eşit mesafede duran	1	3,33

Çizelge 4.8'de görüldüğü gibi öğrenciler biyoloji öğretmenlerinin bireysel kimlik özelliklerine ilişkin yardımsever (%3,33), güler yüzlü (%3,33) ve nazik (%3,33) olmalarını; profesyonel kimlik özelliklerine ilişkin yeterli alan bilgisine sahip (%16,66), kendini sürekli yenileyen (%10,00), araştırmayı seven (%3,33) bireyler olmalarını; sınıf içi etkinliğindeki tekniklerine ilişkin ilgi çekici ders anlatan (%26,66), gezi gözlem yaptıran (%23,33), laboratuvar çalışması yaptıran

(%20,00), görsel materyal kullanan (%20,00), açık, anlaşılır (%16,66), günlük yaşamla ilişkilendirerek (%10,00) ve eğlenceli (%10,00) ders anlatan, biyoloji alanındaki yeni gelişmeleri öğrencileriyle paylaşan (%6,66), daha çok örnek veren (%3,33), biyolojiyi sevdiiren (%3,33), öğrenciyi etkin kılan (%3,33) bireyler olmalarını; sınıf içi etkinliğindeki etkileşim becerilerine ilişkin sınıfa hakim (%13,33), motivasyonu yüksek (%13,33), öğrencilerine arkadaşça davranan (%10,00), öğrencilerine arkadaşça davranırken profesyonel yaklaşımını sürdüren (%10,00), öğrencilerin fikirlerine önem veren (%6,66), sert davranmayan (%6,66), öğrencilerini motive edebilen (%3,33), sesini etkili kullanan (%3,33), dersi bütün öğrencileriyle işleyen (%3,33), bütün öğrencilerine eşit mesafede duran (%3,33) bireyler olmalarını istemektedir. Öğrencilerin biyoloji öğretmenlerinden en yoğun beklentilerinin sınıf içi etkinliğindeki tekniklerine ilişkin beklentiler olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin etkili biyoloji öğretimine ilişkin görüş ve beklentileri Çizelge 4.9'da özetlenmiştir:

Çizelge 4. 9 Etkili biyoloji öğretimine ilişkin öğrenci görüş ve beklentileri

Öğrenci yanıtları	N (30)	%
Biyoloji dersi öğretim programının içeriğine ilişkin öğrenci beklentileri		
Programda yer alması istenen konular		
İnsan vücudu	17	56,66
Sağlık (Hastalıklar, Beslenme)	7	23,33
Çevre	5	16,66
Biyoloji öğretiminin kazandıracığı bilgi ve becerilere ilişkin öğrenci beklentileri		
Kendi vücudunu tanıma	16	53,33
Çevreye karşı duyarlılık	12	40,00
Günlük yaşamda karşılaştığı sorunları çözme	8	26,66
Sağlıklı gelişme	8	26,66
Etkili biyoloji öğretimi için biyoloji dersinin nasıl işlenmesi gerektiğine ilişkin öğrenci görüşleri		
Laboratuvar çalışması (Deney)	26	86,66
Gezi, gözlem	19	63,33
Gösteri (Demonstrasyon)	7	23,33

Biyoloji dersine ayrılan haftalık ders saatine ilişkin öğrenci görüşleri

Yetersiz	21	70,00
----------	----	-------

Biyoloji ders kitaplarına ilişkin öğrenci beklentileri

Daha yeterli içerik	18	60,00
Daha fazla ve daha nitelikli konuları açıklayıcı resim, şema, grafik	7	23,33
Daha ilgi çekici ve uygulanabilir deneyler	4	13,33

Biyoloji bilgisini daha etkili ölçen sınav türüne ilişkin öğrenci görüşleri

Yazılı yoklamalar	19	63,33
Çoktan seçmeli testler	9	30,00

Biyoloji öğretmenlerine ilişkin öğrenci beklentileri

Profesyonel kimlik özelliklerine ilişkin beklentiler		
Yeterli alan bilgisine sahip	5	16,66
Kendini sürekli yenileyen	3	10,00
Sınıf içi etkinliğindeki tekniklerine ilişkin beklentiler		
İlgi çekici ders anlatan	8	26,66
Gezi gözlem yaptıran	7	23,33
Laboratuvar çalışması yaptıran	6	20,00
Görsel materyal kullanan	6	20,00
Sınıf içi etkinliğindeki etkileşim becerilerine ilişkin beklentiler		
Sınıfa hakim olan	4	13,33
Motivasyonu yüksek olan	4	13,33
Öğrencilerine arkadaşça davranan	3	10,00
Öğrencilerine arkadaşça davranırken profesyonel yaklaşımını sürdüren	3	10,00

Çizelge 4.9'da görüldüğü gibi öğrenciler etkili biyoloji öğretimi için biyoloji öğretim programında insan vücudu ile ilgili konulara daha fazla yer verilmesini, biyoloji dersinin onlara kendilerini tanıma ve çevrelerine karşı duyarlılık kazanma bilgi ve becerisini katmasını, biyoloji dersinin laboratuvar çalışması ve gezi-gözlem yapılarak işlenmesini, biyoloji dersine ayrılan haftalık ders saatinin artmasını, ders kitaplarının içerik ve biçim yönünden daha ilgi çekici olmasını, biyoloji bilgisinin yazılı ve çoktan seçmeli sorularla ölçülmesini, biyoloji öğretmenlerinin daha ilgi çekici ders anlatan, sınıfa hakim olan ve yeterli alan bilgisine sahip bireyler olmalarını beklemektedir.

4.2 Öğretmen Görüşmelerinden Elde Edilen Bulgular

Bu bölümde araştırmaya katılan öğretmenlerle yapılan görüşme sonuçları sunulmuştur. 12'si kadın, 4'ü erkek olmak üzere toplam 16 öğretmenle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmeler kapsamında öğretmenlere etkili biyoloji öğretimine ilişkin görüş ve beklentilerini ortaya çıkarmaya yönelik 12 soru sorulmuştur.

4.2.1 Öğretmenlerin biyoloji öğretim programının içeriğine ilişkin görüş ve beklentileri

Öğretmenlerin biyoloji öğretim programının içeriğine ilişkin görüş ve beklentilerini ortaya çıkarmak için onlara 'Biyoloji dersi öğretim programının içeriği hakkında ne düşünüyorsunuz?' sorusu yöneltilmiştir. Aşağıda bu soruya ilişkin öğretmenlerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

"Bir kere müfredat çok yüklü. Müfredatın biraz daha az olup bazı konulara daha detaylı girilmesi gerektiğini düşünüyorum. Çok yüklü bir müfredat yetiştirilecek diye, bazı konular çok yüzeysel geçiliyor." (Öğretmen 15, Kadın, Hizmet süresi 4 yıl, Genel Lise)

"Biyoloji öğretim programının güncelleştirilmesi gerektiğini düşünüyorum. Kendi öğrenciliğimizde işlediğimiz konuları öğretmekteyim. Bugünkü dünyayla bağlantılı, edinilen yeni bilgileri ve yeni gelişmeleri kapsayacak bir program hazırlanması gerektiğini düşünüyorum." (Öğretmen 6, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Meslek Lisesi)

"Biyoloji öğretim programında günlük yaşamın dışındaki şeylere çok fazla önem verilmiş. Birebir yaşadığımız, doğal çevremizle ilişkili şeylerin ihmal edilmiş olduğunu düşünüyorum." (Öğretmen 15, Kadın, Hizmet süresi 4 yıl, Genel Lise)

"İlköğretimdeki fen ve teknoloji dersinden öğrenciler çok dolu gelmiyorlar. Konular sistematik bir şekilde ilişkilendirilerek -ilköğretim 6. sınıftan itibaren bir sonraki sene bir öncekini hatırlatacak şekilde parçalara ayrılarak- verilmesi gerekir. Mesela 8. sınıfta öğrenciler hücre bölünmelerini işliyor. Lise 1'de bunu pekiştiremediğimiz zaman, o bilgiyi unutmuş bir şekilde gidiyorlar. Bu sene 9. sınıf programında ben

hücre bölünmelerini görmedim. Görmek isterdim.” (Öğretmen 11, Erkek, Hizmet süresi 10 yıl, Meslek Lisesi)

“Meslek liselerinde 10. sınıftan itibaren biyoloji dersi seçmeli olarak var. Özellikle 12. sınıfların müfredatını ağır buluyorum. Çünkü meslek liseleri, öğrencileri mesleğe hazırlayan yönüyle daha ağır basan dersler içeriyor. Kültür dersleri daha az sayıda. Ders saati de daha az. Müfredatın işlenebilirliği, o saatler içinde zor oluyor. Öğrencilerin bu konuları algılamaları da zor oluyor. Meslek liselerinde başarıyı yakalamak için bu programın biraz daha esnek olması gerekiyor.” (Öğretmen 11, Erkek, Hizmet süresi 10 yıl, Meslek Lisesi)

“Buradaki (fen lisesindeki) çocuğun IQ’su ile düz lisedeki çocuğun IQ’su aynı mı? Düz lisedeki çocuğun ilgilendiği, araştırdığı konularla fen lisesindeki çocuğun ilgilendiği, araştırdığı konular aynı mı? Siz düz lisede, endüstri meslek lisesinde okuttuğunuz biyolojiyi burada da okutuyorsunuz. Fen lisesi olarak eğitim açısından ne farkınız var? Ben bakanlığın çıkardığı ders kitaplarını anlattığım zaman, inanın dönemin yarısında konuları bitiririm. Ama biz çocuğa bir şey anlatamadığımızda, öğretilmediğimizde rahatsız oluyoruz. Çocuk diyor ki ben seçilmişim. Ben daha iyi fen eğitimi alacağım. Ama kitaba bakıyorsunuz. Çocuk düz lisede okutulan kitapla aynı kitabı okuyor. Niye geldi bu çocuk? Niye OKS’de başarılı oldu. Fen liselerinin bir farklılığının olması lazım. Müfredatının kesinlikle değişik olması lazım. Laboratuvar çalışmalarının, konularının mutlaka farklı olması lazım. Siz bu çocuğa bu kitabı verdiğinizde çocuk bu kitabı bir haftada eritir, bitirir. Bu çocuğu siz o ders kitabıyla avutamazsınız. Ona daha farklı şeyler öğreteceksiniz ki onu doyuracaksınız. Fen liseleri, Anadolu liseleri müfredat açısından, içerik açısından daha güncel, daha araştırmaya dayalı, daha yaşayarak öğrenmeye dayalı, daha projeye dayalı olmalı.” (Öğretmen 9, Erkek, Hizmet süresi 17 yıl, Fen Lisesi)

“Çocukların fizik, kimya ve biyoloji konuları arasında bağlantı kurmaları gerekiyor. Bir konuyu yalnızca fizikle, yalnızca kimyayla ya da yalnızca biyolojiyle açıklayamıyoruz.” (Öğretmen 7, Kadın, Hizmet süresi 9 yıl, Meslek Lisesi)

“Evrim konusunda sorunlar var. Mesela Milli Eğitim Bakanlığı’nın biyoloji ders kitabında evrimle ilgili görüşler deniliyor ama evrimle ilgili kanıtlar veriliyor. Böyle hatalar var. O konu bizim hep korkulu rüyamız. O yüzden ben evrim konusunun

daha bilimsel olarak verilmesi gerektiğini düşünüyorum.” (Öğretmen 2, Kadın, Hizmet süresi 16 yıl, Anadolu Lisesi)

“Biyoloji öğretim programının güncelleştirilmesi gerekir. Her ne kadar şu anda klonlama gibi konular var olsa da konuların biraz daha genetiğe kayan bir şekilde detaylandırılması gerektiğini düşünüyorum. Genetiğin üzerinde daha fazla durulması gerektiğine inanıyorum. Çok kısa geçiliyor.” (Öğretmen 14, Erkek, Hizmet süresi 3 yıl, Genel Lise)

“Biyoloji öğretim programının içerik bakımından güncelleştirilmesi için biyoteknoloji çalışmalarına ağırlık verilmesi lazım. Özellikle fen liselerinde öğrenciler yönetmelik gereği mezun oluncaya kadar en az bir proje hazırlamak zorundalar. Ama öğrenciler biyoteknolojik çalışmaları, biyoteknolojik gelişmeleri bilmiyor. Öğrencilerin ders kitaplarında bu konunun alt yapısını oluşturacak bilgi 12. sınıfta var. O da çok yüzeysel geçiyor. Daha erkene alınmalı.” (Öğretmen 9, Erkek, Hizmet süresi 17 yıl, Fen Lisesi)

Öğretmenlerin verdiği yanıtlar, Çizelge 4.10' da sunulmuştur.

Çizelge 4. 10 Biyoloji öğretim programının içeriğine ilişkin öğretmen beklentileri

Öğretmen yanıtları	N (16)	%
Daha az yoğun	12	75,00
Güncel	7	43,75
Günlük yaşamla bağlantılı	5	31,25
Sarmal	4	25,00
Esnek	2	12,50
İlköğretim fen bilgisi programı tarafından desteklenen	1	6,25
Diğer fen dersleri ile uyumlu	1	6,25
Evrin konusunu daha bilimsel anlatan	1	6,25
Genetik konusuna daha fazla yer veren	1	6,25
Biyoteknoloji konusuna 9. sınıfta yer veren	1	6,25

Çizelge 4.10'da görüldüğü gibi öğretmenler biyoloji öğretim programının içeriğinin daha az yoğun (%75,00), güncel (%43,75), günlük yaşamla bağlantılı (%31,25), sarmal (%25,00), esnek (%12,50), ilköğretim fen bilgisi programı tarafından desteklenen (%6,25) ve diğer fen dersleri ile uyumlu (%6,25) olması gerektiği görüşündedir. Bazı öğretmenler ise evrim konusunu daha bilimsel anlatan (%6,25) ve genetik konusuna daha fazla yer veren (%6,25) bir içerik beklentisindedir. Bunun yanında, fen lisesi öğretmenlerinin fen liselerinde öğrencilerin proje hazırlama zorunluluğu olmasından dolayı buna alt yapı sağlayacak olan biyoteknoloji konusuna 9. sınıfta yer verilmesini istediği görülmektedir.

Öğretmenler, programın yoğunluğunun bazı olumsuz sonuçlar doğurduğunu düşünmektedir. Bu olumsuz sonuçların; daha çok zorlanan öğrenci (%31,25), daha az laboratuvar çalışması (%18,75), daha az ÖSS'ye yönelik soru çözümü (%6,25), daha zor yetiştirilen içerik (%6,25) olduğu belirtilmiştir. Aşağıda bu konuya ilişkin öğretmenlerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

"Lise 3'te sistemler konusunu veriyoruz. Bütün sistemleri bir yıla toplamışlar. Ders saati de az. 11. sınıfta birden ağır sistemler konusuyla karşılaşınca çocuk bocalıyor. Korkuyor. Böyle olunca da biyoloji çocuğa korkunç bir ders gibi görünüyor." (Öğretmen 12, Kadın, Hizmet süresi 6 yıl, Meslek Lisesi)

"Ders saatlerimiz yeterli gelmiyor. Haftada iki ders saatimiz var. Müfredatı yetiştirmek amacıyla konuları hızlı hızlı geçiyoruz. Konular, uzun ele alınmış. Laboratuvar dersi için bir saat bir zaman verilse... Konuyu yetiştirmekten deneye falan fırsat bulunmuyor." (Öğretmen 3, Kadın, Hizmet süresi 13 yıl, Genel Lise)

"İki saat olduğu için ders saati biraz az geliyor. Deney ya da çocukların üniversite hedeflerine yönelik test çözümü yapmak için fazla zaman ayıramıyoruz." (Öğretmen 4, Kadın, Hizmet süresi 22 yıl, Anadolu Lisesi)

"Biyoloji öğretim programı çok yoğun, aşırı yoğun. Tabi ki bu yoğunluk bizim müfredatımızı yetiştirmemizde sıkıntı oluşturuyor. Bence müfredatın biraz daraltılması gerekiyor. Açıkçası ben her sene müfredatı yetiştirme sıkıntısı yaşıyorum. Sürekli ek ders yapıyorum." (Öğretmen 8, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Anadolu Öğretmen Lisesi)

4.2.2 Öğretmenlerin biyoloji öğretim programının amaçlarına ilişkin görüş ve beklentileri

Öğretmenlerin biyoloji öğretim programının amaçlarına ilişkin görüş ve beklentilerini ortaya çıkarmak için onlara 'Biyoloji dersi öğrenciye ne gibi bilgiler ve beceriler kazandırmalıdır?' sorusu yöneltilmiştir. Aşağıda bu soruya ilişkin öğretmenlerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

"Öncelikle öğrenci toplumda yaşamayı, sağlıklı bir birey olmayı öğrenmeli. Çevre sorunlarının çıkmasını engellemeyi öğrenmeli. Öyle bir çevre eğitimi almalı ki, çevresini kirletmeyi bırakın, başkalarının kirletmesine engel olabilmeli. Doğal dengenin bozulmamasına gayret etmeli." (Öğretmen 1, Kadın, Hizmet süresi 20 yıl, Anadolu Lisesi)

"Öncelikle biyoloji dersi insanın kendisini tanımasını sağlamalı. Mesela çocuk antibiyotiğin bakteriyel bir hastalıkta kullanıldığını bilmeli. Çocuklar, grip olunca bile antibiyotik kullanıyorlar. İlaç kullanmayı bilmiyorlar. Antibiyotiği üç gün alıyorlar, sonra hastalıkları geçti diye bırakıyorlar. Ondan sonra hastalık tekrar ortaya çıkıyor. Bunlar çok basit ama günlük hayatta işe yarayan bilgiler. Bunları ancak biyoloji dersiyle öğrenebilir." (Öğretmen 13, Erkek, Hizmet süresi 4 yıl, Özel Kolej)

"Mesela öğrencinin mikroorganizmalarla, bakteriler ve virüslerle ilgili bilgisi olursa daha sağlıklı bir yaşam alışkanlığı oluşturabileceğini düşünüyorum." (Öğretmen 15, Kadın, Hizmet süresi 4 yıl, Genel Lise)

"Eğer lise müfredatını düşünüyorsak, biyoloji öğrenciye gündelik hayatında yardımcı olabilecek bazı şeyler öğretebilir. Bence lisede daha fazlası gerekli değil. Zaten lisede okuyan öğrencilerin kaç tanesinin üniversiteye devam ettiği, biyolojiyle ilgili bir bölüm okuduğu düşünülürse, fazla detaya girilmesine gerek yok." (Öğretmen 14, Erkek, Hizmet süresi 3 yıl, Genel Lise)

"Fen liselerinin amacı bir üst öğretim kurumuna donanımlı öğrenci göndermektir ama benim amacım bilim adamı yetiştiren kurumlara alt yapısı güçlü öğrenci yetiştirmek değil. Benim tek derdim, öğrencinin ÖSS'de başarılı olması." (Öğretmen 9, Erkek, Hizmet süresi 17 yıl, Fen Lisesi)

“Bizim toplumumuzun sıkıntısı bilimsel olarak bakmamak. Öğrenciler lisede de olsalar, üniversiteye de gitseler, hala bir şeyi değerlendirirken bilimsel bakış açısıyla değerlendiremiyorlar. Biyolojinin çocuklara soru sormayı, sorgulamayı, araştırmayı öğretmesi gerekiyor.” (Öğretmen 7, Kadın, Hizmet süresi 9 yıl, Meslek Lisesi)

“Biyoloji dersinde öğrenci araştırma yapma, gözlemlene, gözlemler sonucunda teorik sonuçlar ortaya çıkarabilme, hayatta bazı şeyleri fark edebilme becerisi kazanmalı.” (Öğretmen 11, Erkek, Hizmet süresi 10 yıl, Meslek Lisesi)

“Biyoloji dersi, tüm öğrencilere biyoloji okur- yazarlığı dediğimiz bir düzeyde bir şeyler kazandırmalıdır. Öğrencilerin biyolojiye olan tanışıklığı sağlanmalıdır ve bu alana ilgi duyan öğrencilerin ilerlemesine katkıda bulunacak bir alt yapı da kazandırılmalıdır.” (Öğretmen 6, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Meslek Lisesi)

Öğretmenlerin verdiği yanıtlar, Çizelge 4.11’ de sunulmuştur.

Çizelge 4. 11 Biyoloji öğretiminin kazandıracığı bilgi ve becerilere ilişkin öğretmen beklentileri

Öğretmen yanıtları	N (16)	%
Çevreye karşı duyarlılık	11	68,75
Kendi vücudunu tanıma	9	56,25
Biyoloji bilgisini günlük yaşamla ilişkilendirme	8	50,00
Sağlıklı gelişme	6	37,50
Kariyer	3	18,75
Bilimsel düşünme	3	18,75
Bilim okur-yazarı olma	1	6,25

Çizelge 4.11’de görüldüğü gibi öğretmenler, biyoloji öğretiminin amaçlarının öğrencilerin çevreye karşı duyarlılık kazanmalarını (%68,75), kendi vücutlarını tanımalarını (%56,25), biyoloji bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirmelerini (%50,00), sağlıklı gelişmelerini (%37,50) sağlamak olduğu görüşündedir. Bazı

öğretmenler ise biyoloji öğretiminin öğrencilere kariyer edinme (%18,75), bilimsel düşünme (%18,75), biyoloji okur-yazar olma (%18,75) becerilerini amaçladığı görüşündedir.

Öğretmenler, bazı etkenlerin biyoloji öğretiminin amaçlarına ulaşmasını engellediğini düşünmektedir. Bu etkenlerin, üniversiteye giriş sınavının olumsuz etkisi (%12,50) ve öğrencilerin eğitiminin amacını algılayış biçimi (%6,25) olduğu belirtilmiştir. Aşağıda bu konuya ilişkin öğretmenlerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

“Biyoloji öğretmenin temel amaçları; öğrencinin doğadaki olayları anlamlandırabilmesini, kendisinin doğanın içindeki varlığını, yerini görebilmesini sağlamak olmalıdır. Olmalı ama bu amacı maalesef çoğu zaman kaçırıyoruz. ÖSS gibi bir sınav varken, bizler böyle bir amaç güttüğümüzü çocuklara ne kadar söylesek de inandırıcı olamıyoruz. Çocuk doğal olarak zorunlu olduğu şeye odaklanıyor.” (Öğretmen 8, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Anadolu Öğretmen Lisesi)

“Biyoloji öğretiminin amaçları gayet güzel. Kazandırmaya çalıştığı davranış değişiklikleri çok iyi. Ama biz ne yapıyoruz? Sadece bilgi yüklüyoruz. ‘Öğrencinin işine ne yarar, nasıl soru çözer, nasıl mantık yürütür.’ onu öğretiyoruz. Öğrenci de konuya öyle yaklaşıncaya edindiği bilgileri günlük hayatında kullanamıyor. Bana göre amaçlarına çok uygun bir eğitim yapamıyoruz. Sadece ÖSS’ye uygun bir eğitim yapıyoruz. Tek hedefimiz o. Çünkü başarı onunla ölçülüyor.” (Öğretmen 9, Erkek, Hizmet süresi 17 yıl, Fen Lisesi)

“Öğrenci, ‘Hocam ben mühendis olacağım, bu fotosentez benim ne işime yarayacak?’ diye düşünüyor. Eğitimin temel amacının ne olduğunu bilmiyor. Meslek sahibi olmak ve daha çok para kazanmak için eğitim alıyor. Çocuğa ‘iyi hayat’ dediğimiz zaman, iyi hayatın lüks villalarda, iyi arabalarda yaşamak olduğunu düşünüyor. Dünyaya niye geldi, yapması gereken bir şey var mı, varlık sebebi ne, onun farkında değil.” (Öğretmen 9, Erkek, Hizmet süresi 17 yıl, Fen Lisesi)

4.2.3. Öğretmenlerin biyoloji dersinden edinilen bilgilerin öğrenciler tarafından günlük yaşamda kullanımına ilişkin görüş ve beklentileri

Biyoloji öğretiminin amaçlarından biri de biyoloji bilgisinin günlük yaşamla ilişkilendirilebilmesini sağlamaktır. Bu nedenle öğretmenlere biyoloji dersinde verdiği bilgilerin öğrenciler tarafından günlük yaşamda kullanıp kullanılmadığı sorulmuştur. Bu soruya öğretmenlerin %25,00'i evet, %75,00'i hayır yanıtını vermiştir.

Öğrencilerin biyoloji dersinden edindiği bilgileri günlük yaşamda kullanamadığını düşünen öğretmenler, bu durumun bazı nedenleri olduğunu düşünmektedir. Bu nedenlerin; günlük yaşamla bağlantısız anlatım (%75,00), öğrencilerdeki ilgi eksikliği (%33,33), öğrencilerin biyoloji dersini ezbere dayalı bir ders olarak görmeleri (%33,33), laboratuvar çalışması yapılmaması (%16,66), üniversite giriş sınavının olumsuz etkisi (%16,66), derste öğrendikleriyle çevresindeki insanların davranışlarının çelişmesi (%8,33) olduğu belirtilmiştir. Aşağıda bu konuya ilişkin öğretmenlerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

“Aslında öğrenci, biyoloji dersinde edindiği bilgileri ders gerektiği gibi işlense günlük hayatında kullanabilir. Benim de öğrenciyken çektiğim en büyük sıkıntı buydu. Ben biyoloji dersini hiç sevmezdim. Çünkü öğretmenimiz ezber anlatırdı. Defteri çizdirirdi, kitabı çizdirirdi. Öğretmenlerimizin yaptığı en büyük yanlış biyoloji dersini ezber bir dersmiş gibi göstermeleri. Öğrenci, biyoloji dersine ‘ezber ders, ben bunu nasılsa kullanamam’ gözüyle bakınca, zaten dersten bir fayda edinmiyor.” (Öğretmen 12, Kadın, Hizmet süresi 6 yıl, Meslek Lisesi)

“Öğrencilerin bazıları biyoloji dersinden edindiği bilgileri kullanıyor, bazıları kullanamıyor. Çünkü bazıları daha ilgili, daha çok önem veriyor. Bazıları ise önemsemiyor. Yani eğer öğrenciler biyolojiye karşı ilgiliyse uyguluyor da, ama değilse uygulamıyor.” (Öğretmen 1, Kadın, Hizmet süresi 20 yıl, Anadolu Lisesi)

“Öğrencilerin biyoloji dersinden edindiği bilgileri günlük hayatlarında kullanılabilmesi gerekir ama henüz kullanamıyorlar. Biyolojiye sadece ders mantığıyla yaklaşıyorlar. Günümüzde ailenin baskısı ön plana çıktığını için öğrenci, geçer not almak ya da iyi not almak gibi bir kaygıyla okula geliyor. Bu yüzden öğrendiği her bilgiyi günlük yaşamında kullanmak gibi bir kaygı taşıyor.”

Onun için de beceremiyor sanıyorum.” (Öğretmen 4, Kadın, Hizmet süresi 22 yıl, Anadolu Lisesi)

“İşin doğrusu öğrencilerin biyoloji dersinden edindiği bilgileri günlük hayatlarında çok kullanabildiğini düşünmüyorum ama bu biraz biyolojinin öğretilme şekliyle alakalı. Çocuklara biyolojiyi çok iyi veremiyoruz. Deney yapma imkanı olmadığından genelde hep teoride kaldığı için, okulda ezber yapıp geçiyorlar. Biz de çocuğa ÖSS’de karşısına gelen soruyu nasıl çözebileceğini öğretiyoruz. Çocuğa edindiği bilgilerin günlük yaşamda nasıl kullanılacağı öğretilmediği için çoğunun uygulayabilirliği yok.” (Öğretmen 14, Erkek, Hizmet süresi 3 yıl, Genel Lise)

“Sırf ÖSS mantığıyla öğrenen öğrenci biyoloji dersinden edindiği bilgileri günlük hayatında ne kadar kullanacak.” (Öğretmen 8, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Anadolu Öğretmen Lisesi)

“Öğrenci okulda bazı bilgileri teorik olarak öğreniyor fakat çevresindeki insanlardan gözlediklerinden de çok fazla etkileniyor. Sizin öğrettiklerinizle öğrencinin çevresindeki insanların davranışları birbirine zıt olduğu zaman öğrenci, “Aman, kimse yapmıyor, ben yapmasam n’olur?” şeklinde bir düşünceye kapılabiliyor.” (Öğretmen 11, Erkek, Hizmet süresi 10 yıl, Meslek Lisesi)

4.2.4. Öğretmenlerin biyoloji öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin görüş ve beklentileri

Öğretmenlerin biyoloji öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin görüş ve beklentilerini ortaya çıkarmak için onlara ‘Daha etkili bir biyoloji öğretimi için biyoloji dersi nasıl işlenmelidir?’ sorusu yöneltilmiştir. Aşağıda bu soruya ilişkin öğretmenlerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

“Bir kere laboratuvar çalışması daha yoğun olmalı. Bizde böyle bir şey yok. Çünkü program çok yoğun olduğundan laboratuvar çalışması yapmaya zaman kalmıyor. Ayrıca yerinde gözlemlere çok ihtiyaç var. Doğada gözlem yapmak, doğa yürüyüşleri yapıp canlıları tanımak gerek. Anlattığımız şeylerin çoğu havada kalıyor.” (Öğretmen 2, Kadın, Hizmet süresi 16 yıl, Anadolu Lisesi)

“Bizim Şu anda kullandığımız yöntemlerin doğru olduğunu düşünmüyorum. Asla istenen yöntem ve teknikler kullanmıyoruz. Olması gereken nedir? Çocuğun konuyu gerçekten yaşayarak, görerek, içinde kendisini bularak algılamasını sağlamak lazım. Bu nasıl mümkün olabilir? Bu doğal ortamı ona sağlayarak olabilir. Ben sınıflandırma konusunu alem, sınıf, Şube deyip geçersen, bu ezberden öteye gitmiyor ama doğa gezisi yaparak ‘Hadi bir canlı örneği toplayalım ya da bitkilerden örnekler toplayalım!’ gibi Şeyler söyleyip, sonra da bir teşhis anahtarı çıkartıp uygulama yaptırırsanız mükemmeli budur. Onların getirdiği örnekler olmalı. Onların beslediği, büyüttüğü, baktığı, dokunabildiği canlı örnekleri olmalı. Doğal yaşam müzelerine geziler olmalı. Doğrusu budur ama bir çok engel var.” (Öğretmen 5, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Anadolu Lisesi)

“Mesela bitkiler konusunu ele alıyorsak, bir botanik bahçesine ya da botanik parkına gidilebilir. Öğrencilerin kendi yeteneklerini kullanabilecekleri pratik derslere ve laboratuvar derslerine yer verilebilir. Oysa genellikle kullanılan yöntem teorik bilginin düz anlatımla verilmesi.” (Öğretmen 15, Kadın, Hizmet süresi 4 yıl, Genel Lise)

“Görsellik ve işin içinde olmak, yani doğayı yaşamak gerekli. Örneğin benim okulumdaki çocuk toprağı saksıdan başka bir yerde görmemiş oluyor. Benim çok doğal olarak bahsettiğim küçük bir tarla parçasını –bir habitat olarak düşünöldüğünde- tanımayan bir öğrencinin doğayı ve onun içindeki ilişkileri tanınması zor oluyor. Laboratuvar Şartlarına da tüm doğayı taşıma Őansınız yok. Bu nedenle laboratuvar Őartlarının ya çok zengin olması ya da görsellerle desteklenmesi gerekiyor. Biz bunu belgesellerle, videolarla yapmaya çalışıyoruz.” (Öğretmen 4, Kadın, Hizmet süresi 22 yıl, Anadolu Lisesi)

“Ben dersimde öğrencileri mutlaka tartıŐtırırım. Onlara bir önceki dersle ilişki kurduracak sorular sorarım. Bu sorunun cevabını ben de bilmiyorum diye ortaya bir soru atarım. Bazen cevabını vermem, gidin araŐtırın derim, bazen de veririm.” (Öğretmen 1, Kadın, Hizmet süresi 20 yıl, Anadolu Lisesi)

“Öğrencinin doğrudan yaşayarak öğrenmesi için drama gibi teknikler kullanılabilir.” (Öğretmen 16, Kadın, Hizmet süresi 2 yıl, Meslek Lisesi)

“İlk önce olayın çocuğun kafasında canlanması gerekiyor. Bunun için de animasyonlar gerek.” (Öğretmen 13, Erkek, Hizmet süresi 4 yıl, Özel Kolej)

“Araştırma yöntem ve tekniklerini çocuklarımıza öğretmemiz şart. Projeler ve performans görevleri yavaş yavaş programa giriyor. Çocukların kendi hayal güçlerini, araştırma yetenekleriyle birleştirerek ürün ortaya çıkarmalarına yönelik çalışmalar yapılmalı. Öğrencinin araştırmaya yönlendirildiği öğretim yaklaşımlarına daha çok ağırlık verilmesi gerekiyor.” (Öğretmen 7, Kadın, Hizmet süresi 9 yıl, Meslek Lisesi)

“Bir yılda 5-6 deneyle kalıyoruz. Okulda laboratuvarımız yok. Mekan var ama araç gerecimiz yok. Kimyasal maddelerimiz yok. Zaten konuları ancak yetiştiriyoruz.” (Öğretmen 1, Kadın, Hizmet süresi 20 yıl, Anadolu Lisesi)

“Ben projeksiyon ya da tepegöz kullandığımda, öğrencinin anladığından emin olamıyorum. Derslikte, tahtanın başında anlattığımda, öğrencinin anladığını hissedebiliyorum. Susacaklar, sessiz bir şekilde dinleyecekler. Bilgisayardan ya da deneylerden yararlanıyoruz ama tahtanın başında -belki klasik bir yöntem ama doğrudan birebir anlatmalıyım.” (Öğretmen 3, Kadın, Hizmet süresi 13 yıl, Genel Lise)

“Denecek ki ‘Arkadaşlar, bu ayki konumuz fotosentez, fotosentezden A grubu sunu hazırlayacak, B grubu görsel, uygulamalı deney yapacak, C grubu diğer grupları değerlendirecek, D grubu da bütün bu grupların koordinasyonunu sağlayacak. Yani uygulama olacak.” (Öğretmen 9, Erkek, Hizmet süresi 17 yıl, Fen Lisesi)

Öğretmenlerin verdiği yanıtlar, Çizelge 4.12’de sunulmuştur.

Çizelge 4. 12 Etkili biyoloji öğretimi için biyoloji dersinin nasıl işlenmesi gerektiğine ilişkin öğretmen görüşleri

Öğretmen yanıtları	N (16)	%
Laboratuvar çalışması (Deney)	11	68,75
Gezi gözlem	7	43,75
Gösteri (Demonstrasyon)	4	25,00
Soru cevap	3	18,75
Tartışma	3	18,75
Yaratıcı drama	3	18,75
Proje hazırlama	3	18,75
Bilgisayar destekli animasyonlar ve simülasyonlar	2	12,50
Ev ödevi	2	12,50
Öğrencinin sunum yapması	1	6,25
Düz anlatım	1	6,25

Çizelge 4.12’de görüldüğü gibi etkili biyoloji öğretimi için öğretmenlerin en yoğun olarak kullanılmasını istedikleri yöntem laboratuvar çalışmasıdır (%68,75). Laboratuvar çalışmasından sonra en yoğun olarak kullanılması gerektiği düşünülen yöntem gezi-gözlem yöntemidir (%43,75). Öğretmenlerin etkili biyoloji öğretimi için kullanılması gerektiğini düşündükleri diğer yöntem ve teknikler ise gösteri (%18,75), soru-cevap (%18,75), tartışma (%18,75), yaratıcı drama (%18,75), proje hazırlama (%18,75), bilgisayar destekli animasyon ve simülasyonlar (%12,50), ev ödevleri (12,50), öğrencilerin sunum yapması (%6,25) ve düz anlatımdır (%4,25).

Öğretmenlerin bir kısmı ‘Daha etkili bir biyoloji öğretimi için biyoloji dersi nasıl işlenmelidir?’ sorusunu yanıtlarken laboratuvar çalışması yapmak istediklerini ancak bazı etkenlerin buna engel olduğunu belirtmiştir. Bu etkenlerin; yoğun program (%12,50), kısıtlı zaman (%12,50), kalabalık sınıflar (%6,25), laboratuvarın olmayışı (%6,25), laboratuvarında yeterli sayı ve nitelikte malzeme olmayışı (%6,25), öğretmenlerin araç gereçleri etkili kullanamayışı (%6,25) olduğu

ifade edilmiştir. Aşağıda bu konuya ilişkin öğretmenlerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

“Deney ve gözlemlerin anlatımdan daha çok olması gerektiğini düşünüyorum. Öğrencilere bilgileri aktarıyoruz ve yazdırıyoruz. Biz anlatırız, öğrenciler yazar ve sınavda not alırlar. Bu doğru değil. Daha farklı olması gerektiğini düşünüyorum. Öğrenciler zaman zaman bazı şeyleri kendileri bulmalı. Tartışma ortamları yaratılmalı. Zaman çok önemli, zaman yetmiyor.” (Öğretmen 2, Kadın, Hizmet süresi 16 yıl, Anadolu Lisesi)

“Sürekli yetiştirmemiz gereken konular varken, her zaman mümkün olmuyor ama yöntemlerimi çeşitlendirmeye çalışıyorum.” (Öğretmen 7, Kadın, Hizmet süresi 9 yıl, Meslek Lisesi)

“30-35 kişilik sınıflarda laboratuvar çalışması yapmamız çok güç. Hepsiyle tek tek ilgilenmek mümkün değil. Ayrıca fiziki koşullar buna müsaade etmiyor. Sistemin de buna müsaade ettiğini söyleyemeyiz. Beklentiyi karşılayamıyoruz. Ben kendi adıma bu açıdan mutlu değilim.” (Öğretmen 5, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Anadolu Lisesi)

“Kaynaklar kısıtlı olunca, laboratuvarda doğru dürüst deney yapamıyorsunuz. Alt yapı çok verimsiz.” (Öğretmen 9, Erkek, Hizmet süresi 17 yıl, Fen Lisesi)

“Her konunun bir öğretme metodu vardır. Örneğin bu konuda deney yapılmalıdır. Bakanlık da bunu istiyor ama bu uygulamada olmuyor. Çünkü öğretmen de onu nasıl yapacağını bilmiyor. Gidin eğitim fakültelerinden mezun olan öğretmenlere, beyni kesin deyin, kesemez.” (Öğretmen 9, Erkek, Hizmet süresi 17 yıl, Fen Lisesi)

Bazı öğretmenler biyoloji dersinin daha etkili işlenebilmesi için öğrencilerin etkin katılımının (%56,25), görselliğin (%31,25), günlük yaşamla ilişkilendirmenin (%18,75) gerekli olduğunu düşünmektedir. Aşağıda bu konuya ilişkin öğretmenlerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

“Öğrencinin aktif olduğu bir ortam sağlanmalı. Mesela bir deney yapılacaksa, bu deney düzeneği bile öğrenciye hazırlatılmalı. Çünkü öğrenci ne kadar işin içine giriyorsa, konu o kadar ilgisini çekiyor. İlgi de öğrenmede en önemli şey bence.” (Öğretmen 15, Kadın, Hizmet süresi 4 yıl, Genel Lise)

“Deneyleri yapmamız gerekir. Üstelik gösteri deneyi değil, kendilerinin yapması gerekir. Yaptırabiliyor musunuz dersiniz, çok az.” (Öğretmen 5, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Anadolu Lisesi)

“Günlük hayatla iç içe olması lazım.” (Öğretmen 13, Erkek, Hizmet süresi 4 yıl, Özel Kolej)

4.2.5. Öğretmenlerin okulda sağlanması gereken fiziksel koşullara ilişkin görüş ve beklentileri

Biyoloji dersinde istenen yöntem ve tekniklerin uygulanması bazı fiziksel koşullara bağlıdır. Bu nedenle öğretmenlere “Okulda biyoloji dersinin daha etkili olması için ne gibi fiziki koşullar sağlanmalı sizce?” sorusu sorulmuştur. Aşağıda bu konuya ilişkin öğretmenlerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

“Okulda laboratuvar olması gerekir ama fizik-kimya-biyoloji bir arada değil. Keşke ayrı bir biyoloji laboratuvarı olsa.” (Öğretmen 12, Kadın, Hizmet süresi 6 yıl, Meslek Lisesi)

“Ders anlatırken sunu hazırlıyorum ya da internette bazı filmler indiriyorum. İzleyince öğrencilerin aklında daha iyi kalıyor. Projeksiyon aleti, akıllı tahta gibi modern teknolojiyi kullanmak daha avantajlı oluyor.” (Öğretmen 14, Erkek, Hizmet süresi 3 yıl, Genel Lise)

“En azından okul bahçesinde biraz daha doğal bir ortam -gerektiğinde bitki yetiştirilen, belki birkaç hayvanın olduğu- oluşturulmalı.” (Öğretmen 15, Kadın, Hizmet süresi 4 yıl, Genel Lise)

“Branş sınıfları öğrenciyi derse motive etmesi açısından daha etkili sonuçlar ortaya koyabilir.” (Öğretmen 11, Erkek, Hizmet süresi 10 yıl, Meslek Lisesi)

Öğretmenlerin verdiği yanıtlar, Çizelge 4.13'te sunulmuştur:

Çizelge 4. 13 Biyoloji dersinin daha etkili işlenmesi için okulda sağlanması gereken fiziksel koşullara ilişkin öğretmen görüşleri

Öğretmen Yanıtları	N (16)	%
Yeterli sayı ve nitelikte malzemesi olan bir biyoloji laboratuvarı	16	100,00
Bilgisayar destekli biyoloji öğretiminin gerçekleştirilebileceği sınıflar	9	56,25
Fizik ve kimya branşlarıyla ortak olmayan bir biyoloji laboratuvarı	4	25,00
Gezi ve gözlem yapılabilecek alanlar	2	12,50
Biyoloji sınıfı	1	6,25

Çizelge 4.13'de görüldüğü gibi öğretmenlere göre biyoloji dersinin etkili işlenmesi için gereken en önemli fiziksel koşul, okulda yeterli sayı ve nitelikte malzemesi olan bir biyoloji laboratuvarının bulunmasıdır (%100,00). Biyoloji laboratuvarından sonra öğretmenlerin en yoğun olarak okulda bulunması gerektiğini düşündüğü fiziksel koşul ise bilgisayar destekli biyoloji öğretiminin gerçekleştirilebileceği sınıflardır (%56,25). Öğretmenler, etkili biyoloji öğretimi için gereken diğer fiziksel koşulların fizik ve kimya branşlarıyla ortak olmayan bir biyoloji laboratuvarı (%25,00), gezi ve gözlem yapılabilecek alanlar (%12,50) ve biyoloji sınıfı (%6,25) olduğunu belirtmiştir.

4.2.6. Öğretmenlerin biyoloji dersine ayrılan haftalık ders saatine ilişkin görüş ve beklentileri

Biyoloji dersinde istenen yöntem ve tekniklerin kullanımı biyoloji dersine ayrılan süreye de bağlıdır. Bu nedenle öğretmenlere 'Haftalık ders programında biyolojiye ayrılan süreyi nasıl buluyorsunuz?' sorusu sorulmuştur. Aşağıda bu soruya ilişkin öğretmenlerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

"Haftalık ders programında biyolojiye ayrılan süre çok yetersiz. Bu müfredata göre çok yetersiz. Aynı müfredatı fen lisesi haftada 5 saatte işliyor. Ben 3 saatte işliyorum veya 2 saatte işliyorum. Özellikle 11. sınıflarda çok yetersiz." (Öğretmen 8, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Anadolu Öğretmen Lisesi)

“Haftalık ders programında biyolojiye ayrılan süre eksik, eksik, eksik! Her sınıf düzeyinde eksik ama özellikle 9. ve 11. sınıflarda çok eksik.” (Öğretmen 1, Kadın, Hizmet süresi 20 yıl, Anadolu Lisesi)

“Koştura koştura ders anlatıyoruz. İki saatlik bir zaman yetmiyor. Özellikle 9. sınıfların konuları çok ayrıntılı.” (Öğretmen 3, Kadın, Hizmet süresi 13 yıl, Genel Lise)

“Bence biyoloji dersi 9. sınıflarda en az 3 saat olmalı. 2 saati teorik, 1 saati laboratuvar dersi şeklinde olmalı. 10. sınıflarda da 2 saat yetersiz. 11. sınıflarda sistemler konusu var. Orada da 3 saat yetmiyor.” (Öğretmen 6, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Meslek Lisesi)

“10. sınıfta çok az konu kaldığını düşünüyorum. 11. sınıf ise çok sıkışık. 11. sınıf biraz rahatlatılabilir.” (Öğretmen 10, Kadın, Hizmet süresi 19 yıl, Fen Lisesi)

Öğretmenlerin verdiği yanıtlar, Çizelge 4.14’te sunulmuştur:

Çizelge 4. 14 Biyoloji dersine ayrılan haftalık ders saatine ilişkin öğretmen görüşleri

Öğretmen yanıtları	N (16)	%
Tüm sınıflar için yetersiz	9	56,25
9.sınıflar için yetersiz	5	31,25
11.sınıflar için yetersiz	3	18,75

Çizelge 4.14’te görüldüğü gibi öğretmenlerin %56,25’i biyoloji dersine ayrılan haftalık ders saatini tüm sınıflar (9., 10. ve 11. sınıflar) için yetersiz bulurken, %31,25’i sadece 9. sınıflar için, %18,75’i ise sadece 11. sınıflar için yetersiz olduğu görüşündedir.

Öğretmenler, biyoloji ders saatinin az olmasının bazı olumsuz sonuçlar doğurduğunu düşünmektedir. Bu olumsuz sonuçların; daha az laboratuvar çalışması (%62,50), daha zor yetiştirilen içerik (%18,75), daha yüzeysel ders anlatımı (%12,50), daha az ÖSS’ye yönelik soru çözümü (%6,25), daha az gezi

gözlem (%6,25) olduğu belirtilmiştir. Aşağıda bu konuya ilişkin öğretmenlerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

“Haftalık ders programında biyolojiye ayrılan sürenin yeterli olmadığını düşünüyorum. Konuyu bazen çok kısaltarak bazen de başlıkları çok kısa değerlendirerek tamamlıyoruz. Bunun öğrenci açısından öğrendiği bilgileri kullanamaması, hayatıyla bağdaştıramaması gibi bir karşılığı var. Bunun için biyolojiye ayrılan sürenin uzaması gerektiğini düşünüyorum. Bence dört saatten aşağı olmamalı.” (Öğretmen 10, Kadın, Hizmet süresi 19 yıl, Fen Lisesi)

“Süre yetmediği için en fazla 1-2 tane soru çözebiliyoruz ve yeterince deney, gezi, gözlem yapamıyoruz.” (Öğretmen 1, Kadın, Hizmet süresi 20 yıl, Anadolu Lisesi)

“Deneye, başka aktivitelere, başka öğretim yöntemlerine çok fazla zaman kalmıyor. Bu da öğrencinin ilgisini yitirmesine sebep olabiliyor.” (Öğretmen 16, Kadın, Hizmet süresi 2 yıl, Meslek Lisesi)

“Aslında müfredata bakınca haftalık ders programında biyolojiye ayrılan süre yeterli gibi görünüyor. Ancak bu düz anlatım için yeterli bir süre. Başka teknikler kullanılacak olursa ne yazık ki bu süre hiç yeterli değil. Öğrencilere tam anlamıyla bir durumu yaşatmaktan bahsediyorsak -drama, görsel teknikler- bu süre yeterli değil. Ayrıca çocuklar ÖSS'ye hazırlandıkları için bizden soru çözmemizi talep ediyorlar. Bu koşullarda bu saatlerin yetmesi mümkün değil.” (Öğretmen 16, Kadın, Hizmet süresi 2 yıl, Meslek Lisesi)

4.2.7. Öğretmenlerin biyoloji ders kitabına ilişkin görüş ve beklentileri

Öğretmenlerin biyoloji ders kitaplarına ilişkin görüş ve beklentilerini ortaya çıkarmak için onlara ‘Biyoloji ders kitaplarını nasıl buluyorsunuz?’ sorusu yöneltilmiştir.

Öğretmenlerin verdiği yanıtlar, Çizelge 4.15'te sunulmuştur:

Çizelge 4. 15 Biyoloji ders kitaplarına ilişkin öğretmen görüşleri

Öğretmen yanıtları	Evet		Hayır	
	N (16)	%	N (16)	%
Biyoloji ders kitabının içeriği anlama düzeyine uygun mu?	5	31,25	11	68,75
Biyoloji ders kitabı içerik ve biçim yönünden ilgi çekici mi?	2	12,50	14	87,50
Biyoloji ders kitabı renk, kağıt, ciltleme gibi özellikler bakımından kaliteli mi?	2	12,50	14	87,50
Renk, kağıt, ciltleme gibi özellikler ders kitabının etkileme gücünü değiştirir mi?	14	87,50	2	12,50

Tablo 4.15'te görüldüğü gibi öğretmenlerin %68,75'i ders kitabının içeriğinin anlama düzeyine uygun olmadığı, %87,50'si ders kitabının içerik ve biçim yönünden ilgi çekici olmadığı, %87,50'si ders kitabının renk, kağıt, ciltleme gibi özellikler bakımından kaliteli olmadığı, %87,50'si bu özelliklerin ders kitabının etkileme gücünü değiştirdiği görüşündedir.

'Biyoloji ders kitaplarını nasıl buluyorsunuz?' sorusuna öğretmenlerin verdiği yanıtlar, biyoloji ders kitabının bazı zayıf yönleri olduğunu düşündüklerini göstermektedir. Bunlar; konuları açıklayıcı resim, şema ve grafiklerin sayıları az (%31,25), güncel bilgilere az yer verilmiş (%31,25), hatalı bilgiler var (%25,00), etkinlikler uygulanabilir değil (%18,75), deneylerle ilgili güvenlik uyarıları yetersiz (%6,25), kavram yanılgısına neden olabilecek ifadeler var (%6,25), ÖSS'ye hazırlık için yeterli değil (%6,25), değerlendirme sorularının sayıları az ve niteliği düşük (%6,25), konuları açıklayıcı resim, şema ve grafiklerin niteliği düşük (%6,25) şeklindedir. Aşağıda bu konuya ilişkin öğretmenlerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

"Biyoloji ders kitabı biraz daha görsel olabilir." (Öğretmen 16, Kadın, Hizmet süresi 2 yıl, Meslek Lisesi)

"Biyoloji ders kitapları içerik olarak hep aynı. Güncel bilgiler eklenmiyor, eklense daha iyi olur." (Öğretmen 13, Erkek, Hizmet süresi 4 yıl, Özel Koleji)

“Biyoloji ders kitabında bilimsel hatalar var. Bakanlığın bu kadar uzun sürede, usta insanların bulunduğu komisyonlara hazırlattığı bir kitapta bilimsel hata görmek bana çok şaşırtıcı geldi. Kitabın genel bir kullanım şeması yok. En büyük eksiklik burada.” (Öğretmen 11, Erkek, Hizmet süresi 10 yıl, Meslek Lisesi)

“Etkinlikler uygulanabilir mi, uygulanamaz mı diye düşünülmemiş. Kitaplar ideal şartlar için yazılıyor ve etkinlikler ideal şartlar için hazırlanıyor.” (Öğretmen 11, Erkek, Hizmet süresi 10 yıl, Meslek Lisesi)

“Biyoloji ders kitabının laboratuvar çalışmaları kısmında uyarı ve önlemler olması lazım. Çünkü öğrenci laboratuvarında etkin olarak deney yapacak. Buna hazır olarak gelebilmeli. Laboratuvar çalışması yapmadan önce neye dikkat edeceğini, ne gibi risklerle karşılaşacağını, bunun önlemini nasıl alabileceğini kitapta görmeli. Öğretmenin her öğrenciyle ilgilenme şansı olmayabilir.” (Öğretmen 11, Erkek, Hizmet süresi 10 yıl, Meslek Lisesi)

“Biyoloji ders kitabında öğrencinin bilgisiyle çelişecek, onu kavram yanılgısına düşürecek ifadeler var.” (Öğretmen 11, Erkek, Hizmet süresi 10 yıl, Meslek Lisesi)

“Biyoloji ders kitabı bazı şeyleri anlatıyor, bazı şeyleri anlatmıyor. Üniversite sınavında çıkan konular bakanlığın kitaplarında yok.” (Öğretmen 13, Erkek, Hizmet süresi 4 yıl, Özel Kolej)

“Biyoloji ders kitabını çok yeterli bulmuyorum. Bilgiler yetersiz, eksik. Daha güzel olabilir. Zaten görsel olarak çok çekici değil. Kağıt baskısı, kalitesi de önemli. Bunların da çok iyi olmadığını, eksik olduğunu düşünüyorum. Konunun sonundaki sorular, testler çok yetersiz. Kitap öğrencilerimizi çok fazla tatmin etmiyor. O yüzden ders kitabının dışında mutlaka bir yardımcı kitap alıyorlar.” (Öğretmen 2, Kadın, Hizmet süresi 16 yıl, Anadolu Lisesi)

“Biyoloji ders kitapları son derece kalitesiz. Renkler zaten dağınık. Mesela bir şekil koymuşlar. O şeklin ne olduğu anlaşılıyor. Şekli ayırt edemiyorsunuz. Ciltleme de son derece kötü.” (Öğretmen 14, Erkek, Hizmet süresi 3 yıl, Genel Lise)

“Biyoloji ders kitapları bir kitap düzeninin nasıl olması gerektiğine dair bir şeyler araştırılarak hazırlanmamış. Nerede resim kullanılmalı, ne resmi kullanılmalı, metin içinde grafikler, görseller nasıl kullanılmalı, bunlara dikkat edilmemiş. Yanda

bir görsel var ama o görsel niye var? Kitap içinden bu karmaşanın bilinçli bir şekilde ayıklanması lazım. Bu kadar çok şeye gerek yok.” (Öğretmen 7, Kadın, Hizmet süresi 9 yıl, Meslek Lisesi)

Ders kitaplarının nitelikleriyle birlikte sınıf içinde ve dışında nasıl kullanıldığı da oldukça önemlidir. Bu nedenle öğretmenlere ‘Biyoloji ders kitabını sınıf içinde ve dışında nasıl kullanıyorsunuz?’ sorusu yöneltilmiştir. Öğretmenlerin verdiği yanıtlardan %31,25’inin biyoloji ders kitabını öğretim aracı olarak kullandığı, % 31,25’inin destekleyici araç olarak kullandığı, %18,75’inin kaynak kitap olarak kullandığı, % 12,50’sinin ders kitabını kullanmadığı görülmektedir. Aşağıda bu konuya ilişkin öğretmenlerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

“Zaten tek kaynağımız ders kitabımız. Hiçbir şekilde başka bir kaynak önermiyoruz. Derste kitabımız önümüzde sürekli açık duruyor, kitabımızdan yararlanıyoruz. Özet çıkartıyoruz. Ünite sonundaki bütün değerlendirme sorularını yapıyoruz. Bazen değerlendirme sorularını çalışsınlar diye ödev veriyorum ve öğrencilere yazılıda buradan soru gelebilir diyorum.” (Öğretmen 3, Kadın, Hizmet süresi 13 yıl, Genel Lise)

“Sınıf içinde ders kitabını sadece konuyu anlatırken belli tanımları vermekte kullanıyorum.” (Öğretmen 4, Kadın, Hizmet süresi 22 yıl, Anadolu Lisesi)

“Biyoloji ders kitabını daha ziyade bir temel, bir iskelet olarak düşünüyorum. Konuyu diğer kitaplardan ekleme yaparak işliyorum. Ders kitabına müfredatın gerisinde kalmayayım ya da çok fazla şeyden bahsetmeyeyim diye bakıyorum.” (Öğretmen 14, Erkek, Hizmet süresi 3 yıl, Genel Lise)

“Sadece konuların kapsamı nedir diye bakıyorum, çünkü Milli Eğitim Bakanlığı’nın öngördüğü kapsamda kalmak zorundayız.” (Öğretmen 2, Kadın, Hizmet süresi 16 yıl, Anadolu Lisesi)

“Bunların hepsi birer itiraf gibi oluyor ama ben biyoloji ders kitabını çok fazla kullanmıyorum. Çok elime aldığım bir kitap değil. Konuları farklı kaynaklardan aktarmaya gayret ediyorum. Biyoloji ders kitabını çok fazla incelemedim ama hatalar çıkıyor. Güzel bir kitap değil. İç açıcı, sevilecek bir kitap olduğunu söyleyemem.”

4.2.8 Öğretmenlerin biyoloji öğretiminde kullanılan ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin görüş ve beklentileri

Öğretmenlerin biyoloji öğretiminde kullanılan ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin görüş ve beklentilerini ortaya çıkarmak için onlara 'Biyoloji sınavlarında ne tür sorular soruyorsunuz ve bunlardan hangilerinin biyoloji bilgisini daha iyi ölçtüğünü düşünüyorsunuz?' sorusu yöneltilmiştir.

Öğretmenlerin yanıtları Çizelge 4.16'da sunulmuştur:

Çizelge 4. 16 Biyoloji bilgisini daha etkili ölçen sınav türüne ilişkin öğretmen görüşleri

Öğretmen yanıtları	N (16)	%
Kısa cevaplı testler, eşleştirme maddeleri, doğru-yanlış testleri	13	81,25
Çoktan seçmeli testler	8	50,00
Yazılı yoklamalar	5	31,25

Çizelge 4.16'da öğretmenlerin biyoloji bilgisini ölçmede en yoğun olarak kısa cevaplı testler, eşleştirme maddeleri ve doğru-yanlış testlerinden oluşan karma bir sınav türünü kullandıkları görülmektedir (%81,25). Daha sonra en yoğun olarak tercih edilen çoktan seçmeli testlerdir (%50,00). Öğretmenler tarafından en az tercih edilen sınav türünün yazılı yoklama olduğu görülmektedir (%31,25).

Kısa cevaplı testler, eşleştirme maddeleri, doğru-yanlış testlerinden oluşan karma bir sınav şeklini tercih eden öğretmenlerin böyle bir sınav türünü tercih etme nedenlerinin; farklı düzeydeki davranışları ölçebilmesi (%18,75), şans başarısını azaltması (%6,25), yanıtlarken öğrencileri sıkmaması (%6,25), cevaplama işinin az zaman alması, böylece çok sayıda soru sorma olanağı sağlaması (%6,25), puanlanmasının nesnel olmasıdır (%6,25). Aşağıda bu konuya ilişkin öğretmenlerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

"Sınavlarımızda doğru-yanlış, boşluk doldurma, test ve klasik soru biçimleri kullanıyoruz. Her bölümün kendine özgü özellikleri olduğunu düşünüyorum. Örneğin boşluk doldurma ya da doğru yanlış sorularıyla daha çok tanım içeren

bilgileri sorgularken, yorum yeteneğini test ve klasik sorularla yokluyoruz.” (Öğretmen 4, Kadın, Hizmet süresi 22 yıl, Anadolu Lisesi)

“Hazırladığım sınavda çoktan seçmeli sorular, klasik sorular, boşluk doldurmalar, doğru-yanlış soruları da oluyor. Hatta şekil üzerinden boşluk doldurmalar da oluyor. Hepsine azda olsa mutlaka yer vermeye çalışıyorum. Hepsine önem veriyorum. En azından bu şekilde şans başarısını daha aza indirdiğimi düşünüyorum.” (Öğretmen 16, Kadın, Hizmet süresi 2 yıl, Meslek Lisesi)

“Uzun cevaplı sorular yerine daha çok kısa cevaplı sorular, boşluk doldurmalar, çizime yönelik sorular soruyorum. Yorulmadan, kısa sürede cevaplayabildiği için çocuk zaten tek kelimelik cevabı olan sorulardan hoşlanıyor.” (Öğretmen 12, Kadın, Hizmet süresi 6 yıl, Meslek Lisesi)

“Biz zaman zaman arkadaşlarla ortak sınav yapıyoruz. Ortak sınav yaptığımızda çoğunlukla ortak noktayı tutturabilmek için -sınıfların seviye farkı var, öğretmenler arasında anlatım farkı var- doğru-yanlış, boşluk doldurma, klasik, test sorularından oluşan bir sınav uyguluyoruz.” (Öğretmen 5, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Anadolu Lisesi)

Çoktan seçmeli testler yapmayı tercih eden öğretmenlerin böyle bir sınav türünü tercih etmelerindeki en büyük neden, üniversiteye giriş sınavının da çoktan seçmeli test oluşudur (%75,00). Aşağıda bu konuya ilişkin öğretmenlerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

“Biyoloji sınavlarında ben daha çok çoktan seçmeli sorular soruyorum. Çünkü birkaç sene sonra girecekleri üniversite sınavında karşılarına sadece test soruları çıkacak. Dolayısıyla test tekniğine alışmaları gerektiğini düşündüğüm için sınavlarımın hepsini test şeklinde yapıyorum. Sadece 9. sınıflarda boşluk doldurma, klasik sorular soruyorum. Tabi ki klasik soru, yani düşünmeye teşvik eden soru, hatta şekilli sorular daha mantıklı olur ama eğer amaç ÖSS'yi kazanmaksa, amaca hizmet etmesi yönünden çoktan seçmeli sorular kullanılmasının çocuklar için daha yararlı olacağını düşünüyorum.” (Öğretmen 14, Erkek, Hizmet süresi 3 yıl, Genel Lise)

“Üniversite sınavı test şeklinde olduğu için test soruları kullanmaktan yanayım. Sonuçta hepsi üniversite sınavına girecekler. Test tekniğine alışmaları lazım. Kısa cevaplı, klasik sorular o kadar önemli değil. Hız kazanmaları gerekiyor. Hız kazanabilmeleri için en etkili yöntem test diye düşünüyorum.” (Öğretmen 13, Erkek, Hizmet süresi 4 yıl, Özel Kolej)

“Testten vazgeçemeyiz. ÖSS sınavı test olduğu için çocuk onu bilmek zorunda.” (Öğretmen 8, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Anadolu Öğretmen Lisesi)

Yazılı yoklama türü sınav yapmayı tercih eden öğretmenlerin bazıları böyle bir sınav türünü tercih etme nedenlerinin, yazılı yoklamaların bilgi düzeyinin üstündeki karmaşık davranışları ölçebilmesi (%18,25), şans başarısını azaltması (%12.50) olduğunu belirtmiştir. Aşağıda bu konuya ilişkin öğretmenlerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

“Aslında biyoloji sınavlarında ben her türlü soruya yer veriyorum. Doğru-yanlış, boşluk doldurma, testler, klasik ve kısa cevaplı sorular. Birkaç tane de yorum gücünü ölçecek soru soruyorum. Bence en güzel sorular bu yorum soruları aslında. Bu sorular sentez basamağını yokluyor. Onu yapabilen çocuğun o konuyu kesinlikle kavramış olduğunu söyleyebiliyorsun. Boşluk doldurmalar bilgi seviyesinde kalıyor. Çocuk onları ezberleyerek de yapıyor. Ama öğrenci bu tür soruları yaparsa hem bilgiyi çok iyi kavramış, hem de yorumlama gücüne sahip diyebiliyorum. Eğer öğrenciler o soruları yaparsa, tam anlamıyla o konu öğrenilmiştir.” (Öğretmen 15, Kadın, Hizmet süresi 4 yıl, Genel Lise)

“Elbette klasik sınavlar daha ölçücüdür. Doğru-yanlış soruları, bize çocuğun yokladığımız bilgiyi bilip bilmediğini asla göstermez. Test sorusu da asla göstermez. Ama klasik sınavlarda çocuğun verdiği cevabın niteliği çok önemlidir. Soruya genel mi bakmış, özele inebilmiş mi, yorum yapabiliyor mu, kurduğu cümlelerden çok rahat anlıyorsunuz. Ezberci bir çocuk mu, sorgulayan bir çocuk mu onu daha rahat anlıyorsunuz. Bu tür sınavlarda çocuklar zorlanıyor ve bu sınavları tercih etmiyorlar. Üstelik bunlar OKS'den gelmiş çocuklar. Birer test çocuğu olarak, yazı yazmayı hiç sevmiyorlar. O yüzden mümkün olduğunca kısa cevaplı ama klasik yapmayı tercih ediyorum.” (Öğretmen 5, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Anadolu Lisesi)

“Klasik tarzdaki sorular öğrencinin bilgisini daha net ölçüyor. Çünkü test sorularında öğrenci bilmediği soruları da ‘sallırım, tutar’ düşüncesiyle işaretliyor.”
(Öğretmen 11, Erkek, Hizmet süresi 10 yıl, Meslek Lisesi)

Bazı öğretmenler ise yazılı yoklamalarda sorulara verilen cevapların okunması ve puanlanmasının güç olması (%18,18), aslında ölçülmek istenmeyen özelliklerin de cevaba yansması (%18,18), öğrencilerin soruları yanıtlarken sıkılması (%18,18) gibi nedenlerden dolayı yazılı yoklama şeklindeki sınavları tercih etmediklerini belirtmişlerdir. Aşağıda bu konuya ilişkin öğretmenlerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

“Bir konuyu derinlemesine açıklayacak veya yorum yapmayı gerektirecek türde sorular hem puanlama açısından sıkıntı oluşturduğu için hem de öğrencilerin bu konuda eksik olduğunu düşündüğüm için o tarz sorular sormuyorum.” (Öğretmen 6, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Meslek Lisesi)

“Çok uzun cevap gerektiren sorular hem bizi cevap kağıdını okurken sıkıyor hem öğrenciler cevaplarken sıkılıyor. Bu nedenle yazılılarımda her çeşit soru olmasına dikkat ediyorum. Çocuk sıkılmıyor.” (Öğretmen 12, Kadın, Hizmet süresi 6 yıl, Meslek Lisesi)

4.2.9. Biyoloji öğretmenlerinin öğrencilere ilişkin görüş ve beklentileri

Öğretmenlerin öğrencilere ilişkin görüş ve beklentileri ortaya çıkarmak için onlara ‘Biyolojiyi daha iyi öğretmek adına öğrencilerden beklentileriniz neler?’ sorusu yöneltilmiştir. Aşağıda bu sorulara ilişkin öğretmenlerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

“Öğrencilerin istekli olmaları gerekiyor. Olay, öğrencide bitiyor. Eğer ilgisini derse yöneltebilirse -bu sadece bizimle olmuyor, kendilerinin de ilgi duymaları gerekiyor- çok daha iyi öğrenebiliyor. Bu yüzden ilgili olmasını bekliyorum.”
(Öğretmen 4, Kadın, Hizmet süresi 22 yıl, Anadolu Lisesi)

“Birincisi derse hazırlıklı gelmelerini beklerim. O gün ne işlenecekse bir okuyup gelmesini, en azından terimlere aşina olmasını, kendi ulaştığı bir takım literatür bilgileri varsa onu sınıfta aktif olarak kullanmasını beklerim. Yani öğrencilerimin

hazırlıklı gelmelerini ve katılımcı olmalarını beklerim.” (Öğretmen 10, Kadın, Hizmet süresi 19 yıl, Fen Lisesi)

“Öğrencilerden oturup saatlerce biyoloji çalışmalarını beklemiyorum. Sadece tekrar etmelerini bekliyorum. Dersi işledikten sonra eve gittiklerinde bir 20 dakika ‘Bugün biyoloji dersinde ne işledik, öğretmenimiz bize ne anlattı?’ diye bakmalarını istiyorum. Konu üzerinde bir genel tekrar yaparlarsa, sınava kadar konuları biriktirmezlere, unutmadan sıcağı sıcağına pekiştirip kalıcılıklarını artırırlarsa başarının çok daha fazla olacağını düşünüyorum.” (Öğretmen 11, Erkek, Hizmet süresi 10 yıl, Meslek Lisesi)

“Şimdiki öğrenciler kendilerine fazla yüklenmiyorlar, her şeyi hazır istiyorlar. Öğretmen hazır önlerine her şeyi getirsin koysun istiyorlar. Öğrencinin hazır alması öğretmenlerden de eğitim sisteminden de kaynaklanabilir. Bir araştırma yok, öğrenci istekli değil.” (Öğretmen 3, Kadın, Hizmet süresi 13 yıl, Genel Lise)

“Aktif olmaları gerekiyor. Derse çalışıp gelmeleri gerekiyor. Biyoloji dersini basit bir ders olarak değerlendirmemeleri gerekiyor. Biyoloji aslında zor bir ders ve çalışmadan, hazırlıklı gelmeden anlayabilecekleri bir ders değil. O yüzden ‘basit bu ders, nasılsa geçerim’ diye düşünmemeleri gerekiyor. Hazırlıklı gelmeleri ve eve gidince tekrar yapmaları gerekiyor.” (Öğretmen 3, Kadın, Hizmet süresi 13 yıl, Genel Lise)

“Benim okulumda öğrencilerden tek beklentim beni dinlemeleri.” (Öğretmen 16, Kadın, Hizmet süresi 2 yıl, Meslek Lisesi)

“Bir defa biyolojiye öğrenmeleri gereken, bilmeleri gereken bir ders gözüyle bakmalarını isterim. Algılarının açık olmasını isterim. En büyük beklentim bu. Beklentim bu ama maalesef böyle olmuyor. Çocuklar derse not, orta öğretim başarı puanı gözüyle bakıyor. Çocuk gerçekten bir şey anlamak ve öğrenmek için sınıfa gelirse zaten her şeyi yapabiliyorsunuz. Ama belli bir açıdan bakıyorsa yapacaklarımız sınırlı kalıyor.” (Öğretmen 5, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Anadolu Lisesi)

“Biyolojiye ilgi duymalarını, biyolojiyi merak etmelerini, öğrenmek için motivasyon düzeylerinin yüksek olmasını bekliyorum. Ama ne yazık ki biyoloji fen bilimleri

içerisinde en sevilmeyen ders diyebilirim. Latince sözcüklerin çok fazla olması, terimleri bilmeden konuyu anlamamanın mümkün olmaması, bir derste yabancı dilde gördüklerinden daha fazla sayıda biyolojik terimle karşılaşmaları onları korkutuyor, öğrenmelerini zorlaştırıyor ve sevmiyorlar.” (Öğretmen 7, Kadın, Hizmet süresi 9 yıl, Meslek Lisesi)

“Öğrenciler hep ‘Biyolojiyi sevmiyorum, ezber ders’ diyorlar. Bana ilk soruları ‘Bu kadar şeyi nasıl ezberliyorsunuz?’ oluyor. Sayısal yeteneği yüksek öğrenciler ya güya, biyolojiyi sözel bir ders olarak görüyorlar. Mantıkla değil, ezberle öğrenebileceklerini düşünüyorlar. Biyoloji dersini başarmak için ezberden çok, mantık gerektiğini vurgulamaya çalışıyorum. Onu alan öğrenci çok da başarılı oluyor.” (Öğretmen 8, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Anadolu Öğretmen Lisesi)

“Biyolojiye özel ilgisi olan öğrencilerden farklı beklentilerimiz var. Çocuklar onu hakkıyla yerine getiriyor. Proje yapıyorlar, olimpiyatlarda derece alıyorlar.” (Öğretmen 10, Kadın, Hizmet süresi 19 yıl, Fen Lisesi)

Öğretmenlerin yanıtları Çizelge 4.17’de sunulmuştur:

Çizelge 4. 17 Biyoloji öğretmenlerinin öğrencilerine ilişkin beklentileri

Öğretmen yanıtları	N (16)	%
Biyolojiyi öğrenmeye istekli olma	7	43,75
Derse hazırlıklı gelme	6	37,50
Derste anlatılanları tekrar etme	5	31,25
Biyolojiye ilgi duyma	4	25,00
Dersle ilgili sorumluluk alma	4	25,00
Etkin katılım	3	18,75
Dersi dikkatle dinleme	2	12,50
Biyolojiyi ezbere dayalı bir ders olarak görmeme	1	6,25
Biyolojiyi basit bir ders olarak görmeme	1	6,25
Proje hazırlama ve biyoloji olimpiyatlarına hazırlanma	1	6,25

Çizelge 4.17’de görüldüğü gibi öğretmenler öğrencilerinden en yoğun olarak biyoloji öğrenmeye istekli olmalarını beklemektedir (%43,75). Daha sonra derse hazırlıklı gelmeleri (%37,50) ve derste anlatılanları tekrar etmeleri (%31,25) beklenmektedir. Öğretmenler ayrıca öğrencilerin biyolojiye ilgi duymalarını (%25,00) ve dersle ilgili sorumluluk almalarını (%25,00), derse etkin olarak katılmalarını (%18,75), dersi dikkatle dinlemelerini (%12,50) beklemektedir. Öğretmenlerin öğrencilerinden bir diğer beklentisi ise biyoloji dersini basit (%6,25) ve ezbere dayalı (%6,25) bir ders olarak görmemeleridir. Diğer öğretmenlerden farklı olarak fen lisesi öğretmenleri öğrencilerinden proje hazırlamalarını ve biyoloji olimpiyatlarına hazırlanmalarını beklemektedir.

4.2.10. Biyoloji öğretmenlerinin yöneticilerden ve diğer meslektaşlarından beklentileri

Öğretmenlerin yöneticilerden ve diğer meslektaşlarından beklentilerini ortaya çıkarmak için onlara ‘Biyolojiyi daha iyi öğretmek adına yöneticilerinizden ve diğer branşlardaki meslektaşlarınızdan beklentileriniz neler?’ sorusu yöneltilmiştir. Aşağıda bu sorulara ilişkin öğretmenlerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

“Bir materyali sürekli kullanılır halde tutmak, okul idaresinin yardımcı olabileceği noktalardan biri. Örneğin bir mikroskop bozulduğunda, ‘sağlam verdik’ tarzında bir yaklaşımla karşılaşılmamalı. Sonuçta kullanılan materyal bozulur.” (Öğretmen 10, Kadın, Hizmet süresi 19 yıl, Fen Lisesi)

“Ben yöneticilerden şikayetçiyim çünkü şu an laboratuvarın hazır olmamasının sorumlusu onlar.” (Öğretmen 12, Kadın, Hizmet süresi 6 yıl, Meslek Lisesi)

“Yöneticilerden hizmet içi olanaklardan yararlanmamızı sağlamalarını bekliyorum. Çünkü hizmet içi etkinliklerden okuldaki programınız aksar düşüncesiyle yeterince yararlandırılmıyoruz.” (Öğretmen 6, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Meslek Lisesi)

“Yöneticiler, öncelikle kendi çalışanına güvenecek ve saygı gösterecek. Ne yazık ki benim çalıştığım yöneticiler ‘Altı üstü bir biyoloji dersi, bu kadar büyütecek ne var ki’ şeklinde düşünüyor. İstedığınız aracı-gereci zaten elde edemiyorsunuz.”

Haftada 2 saat 'anlat, geç' deniliyor. Bunlar tabi ki çok üzücü oluyor. En azından sizi ilgiyle dinleyip birkaç isteğinize yanıt vermeye çalışsalar, bu bile yeterli." (ğretmen 16, Kadın, Hizmet süresi 2 yıl, Meslek Lisesi)

"Yapılan gezilere öncelik verilmesi gerekir. Bazen biz engellenebiliyoruz." (ğretmen 13, Erkek, Hizmet süresi 4 yıl, zel Kolej)

"Diğer meslektaşlarımdan öğrencilere biyoloji de gerekebilecek alt yapı bilgilerini vermelerini bekliyorum. Onlar bunu yapabilirlerse bizim de işimiz daha kolay olacak." (ğretmen 6, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Meslek Lisesi)

"Fizik, kimya, biyoloji ğretmenlerinin birlikte çalışmaları gerektiğini düşünüyorum. Ortak zmrelerimiz oluyor ama istenen etkide değil. Öğretmenlerin birlikte çalışabilecekleri konular seçilebilir. Kaslardan basit makineler anlatılabilir, dolaşım sisteminden basınç anlatılabilir." (ğretmen 7, Kadın, Hizmet süresi 9 yıl, Meslek Lisesi)

"Bizim okulumuzda güzel bir organizasyonumuz var. Yardımlaşıyoruz. Örneğin olasılık bilgisi gerekiyorsa, o konuda matematik ğretmeni arkadaşımızdan yardım alıyoruz. Bu konuda diğer branşlarla düzenli bir işbirliğimiz var. Kendi içimizde de materyal açısından yardımlaşıyoruz." (ğretmen 10, Kadın, Hizmet süresi 19 yıl, Fen Lisesi)

Öğretmenlerin yanıtları izelge 4.18'de sunulmuştur:

Çizelge 4. 18 Biyoloji ğretmenlerinin okul yöneticilerinden ve diğer meslektaşlarından beklentileri

Öğretmen yanıtları	N (16)	%
Okul yöneticilerinden beklentileri		
Laboratuvar ve ders araç gereçleri sağlama	12	75,00
Hizmet içi eğitimlere katılmada gereken desteği sağlama	1	6,25
Gezi, gözlem yapılabilmesi için gereken desteği sağlama	1	6,25
Öğretmenlere güven duyma ve saygı gösterme	1	6,25

Diğer meslektaşlarından beklentileri

Bilgi alış verişi	6	37,50
İşbirliği	4	25,00

Çizelge 4.18'de görüldüğü gibi öğretmenlerin okul yöneticilerinden en yoğun beklentileri okul yöneticilerinin onlara laboratuvar ve ders araç gereçleri sağlamasıdır (%75,00). Bunun dışında bazı öğretmenler okul yöneticilerinden hizmet içi eğitimlere katılmada (%6,25) ve gezi-gözlem yapmada (%6,25) gereken desteğin sağlamasını beklemektedir. Bazı öğretmenler okul yöneticilerinin onlara güven duymasını ve saygı göstermesini beklemektedir (%6,25). Öğretmenlerin diğer meslektaşlarından beklentileri bilgi alış-verişi (%37,50) ve işbirliği (%25,00) yapmalarıdır.

4.2.11. Biyoloji öğretmenlerinin hizmet içi eğitime ilişkin görüşleri ve bu konuda MEB' den beklentileri

Öğretmenlerin hizmet içi eğitime ilişkin beklentilerini ortaya çıkarmak için onlara 'Daha etkili bir biyoloji öğretimi için hizmet içi eğitime ilişkin görüşleriniz ve bu konuda MEB' den beklentileriniz nelerdir?' sorusu yöneltilmiştir. Verilen yanıtlardan öğretmenlerin hizmet içi eğitim almak istedikleri konulara, hizmet içi eğitim vermesini bekledikleri kuruma ve hizmet içi eğitime katılım koşullarına ilişkin çeşitli beklentileri olduğu anlaşılmaktadır. Aşağıda bu sorulara ilişkin öğretmenlerin yanıtlarından seçilen bazı örnekler sunulmuştur:

"Biz her ne kadar kendimizi geliştiresek de, zaman zaman üniversitedeki akademisyenlerle çalışmamız gerekiyor. Çünkü biyoloji bilimi sürekli değişiyor. O yüzden bence bu kesinlikle çok önemli." (Öğretmen 2, Kadın, Hizmet süresi 16 yıl, Anadolu Lisesi)

"Biyolojideki gelişmeleri takip edebilmek ve bunları öğrencilerime aktarabilmek adına hizmet içi eğitime katılmak isterim." (Öğretmen 6, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Meslek Lisesi)

"Mesela bilgisayar gün geçtikçe gelişiyor. Ona ayak uyduramıyoruz. Bizim zamanımızda bilgisayar yoktu. Gerçi pek yaşlı değilim ama... Yine de bu konularda

geriyiz. Hizmet içi eğitim biyoloji ile ilgili de olabilir, eğitim bilimleri ile ilgili olabilir, sınıfta kullanabileceğimiz araç-gereçlerle ilgili olabilir. Biyolojiyle ilgili hizmet içi eğitime kesinlikle ihtiyacım var. İlkokul öğretmeni olarak göreve başladım. Üç yıl ilkokul öğretmenliği sonra dört yıl fen bilgisi öğretmenliği yaptım. Üç yıldır biyoloji öğretmenliği yapıyorum. Biyolojiyle ilgili hizmet içi eğitime kesinlikle ihtiyacım var.” (Öğretmen 3, Kadın, Hizmet süresi 13 yıl, Genel Lise)

“Biyoloji dersini bilgisayar destekli işleyebilmek için hem bilişim teknolojisinin hem laboratuvar teknolojisinin konu edildiği laboratuvar destekli bir programa katılmak isterim.” (Öğretmen 5, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Anadolu Lisesi)

“Fen bilimleri öğretmenlerinin özellikle laboratuvar teknikleri ve çalışmaları konusunda hizmet içi eğitim almaları gerektiğini düşünüyorum. Bizler teorik olarak yeterli donanımla buraya geliyoruz. Fakat değişik ortamlarda, laboratuvar derslerinin nasıl daha verimli hale getirileceği konusunda eğitim verilirse bence çok faydalı olur. Biyoloji müfredatı konusunda öğretmenler zaman zaman bilgilendirilmeli. Bu müfredatlara ait konuların işleniş örnekleri öğretmenlere sunulmalı. (Öğretmen 11, Erkek, Hizmet süresi 10 yıl, Meslek Lisesi)

“ ‘Hadi müfredatı değiştiriyoruz. Etkinliğe dayalı yapıyoruz. Çocuk yaşayarak görerek öğrenecek.’ diyerek müfredatı değiştirdiler. Peki, sen bunu öğretmenine anlattın mı? 600 bin öğretmenin var. Bunların %90’ı etkinliğe dayalı ne, performansa dayalı ne’ bilmiyor. (Öğretmen 9, Erkek, Hizmet süresi 17 yıl, Fen Lisesi)

“Eğitim–öğretim yöntemleri, sınıf yönetimi, okul idaresi, laboratuvar teknolojisinin kullanımı ile ilgili hizmet içi eğitim verilebilir. Öğretmenin sorunları çözebilmesi için iletişim becerilerinin çok donanımlı olması gerekir. Bu konuda da hizmet içi eğitim verilebilir.” (Öğretmen 7, Kadın, Hizmet süresi 9 yıl, Meslek Lisesi)

Öğretmenlerin yanıtları Çizelge 4.19’da sunulmuştur:

Çizelge 4. 19 Biyoloji öğretmenlerinin hizmet içi eğitim almak istedikleri konulara ilişkin beklentileri

Öğretmen yanıtları	N (16)	%
Biyoloji alanındaki yeni gelişmeler	6	37,50
Öğretim yöntem ve teknikleri	6	37,50
Laboratuvar araç ve gereçlerini etkili kullanma	6	37,50
Bilgisayar kullanımı ve bilgisayar destekli biyoloji öğretimi	4	25,00
Değişen biyoloji programı	2	12,50
İletişim becerileri	1	6,25

Çizelge 4.19'da görüldüğü gibi öğretmenlerin en yoğun olarak hizmet içi eğitim almak istedikleri konular biyoloji alanındaki yeni gelişmeler (%37,50), laboratuvar araç-gereçlerini etkili kullanma (%37,50) ve öğretim yöntem-teknikleridir (%37,50). Bu konulardan sonra öğretmenlerin en yoğun olarak hizmet içi eğitim almak istediği konu bilgisayar kullanımı ve bilgisayar destekli biyoloji öğretimidir (%12,00). Çok az öğretmen değişen biyoloji programı (%12,50) ve iletişim becerileri (%6,25) ile ilgili hizmet içi eğitim almak istediğini belirtmiştir.

Öğretmenlerin 'Daha etkili bir biyoloji öğretimi için hizmet içi eğitime ilişkin görüşleriniz ve bu konuda MEB' den beklentileriniz nelerdir?' sorusuna verdiği yanıtlar, hizmet içi eğitimin kimler tarafından verilmesi gerektiğine ilişkin farklı görüşler olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bazı öğretmenler hizmet içi eğitimin üniversite ve Milli Eğitim Bakanlığı işbirliği ile verilmesi gerektiğini düşünürken (%18,75), bazıları ise tamamen üniversite tarafından verilmesi gerektiği görüşündedir (%12,50).

"Hizmet içi eğitimin üniversitelerce desteklenmesi gerekiyor. Eğitim fakültelerinin ve hizmet içi eğitim dairesinin birlikte çalışması gerekiyor."

"Hizmet içi eğitimi MEB'den değil, üniversitelerden bekliyoruz. 98-99 senesinde ODTÜ bize bir hizmetçi eğitim kursu vermişti. O kadar harika bir hizmetçi eğitim kursu oldu ki...Nerdeyse bir aya yakın bize ders anlattılar. Laboratuvar çalışmaları

yaptırdılar. Öğretmenin kendisini geliştirmesi için her yıl en az 15 gün böyle bir eğitim verilebilir. ODTÜ bunu çok güzel yürütebilir. Eğer bakanlık eğitimde atılım yapmak istiyorsa, fen liselerinde atılım yapmak istiyorsa, gelecekteki bilim adamlarını yetiştirmek istiyorsa, teknolojiden para kazanmak istiyorsa, zihinsel altyapıyı yükseltmek istiyorsa, muhakkak bunu yapmalı. Öğretmenlerin kendi aralarında bunu yapmaları yeterli değil. Çünkü bu birazcık turistik gezi gibi oluyor. Bir üniversite protokolüyle, yeni gelişimlerin farkında olarak, bunun her yıl tekrarlanması gerekli. Mesela öğretme tekniklerinde ne değişmiş, bilimsel gelişmelerde neler var sunulmalı.” (Öğretmen 9, Erkek, Hizmet süresi 17 yıl, Fen Lisesi)

“Hizmet içi eğitim verecek insanların bunu verebilecek yetkinlikte olması gerekir. Üniversiteden olması yeterli değil. Bazen üniversitenin akademik bakış açısıyla sınıftaki durum izah edilemiyor. Bizim gibi öğretmenler -hem öğretmenlik yapan hem lisansüstü eğitim yapan- de kullanılabilir.” (Öğretmen 7, Kadın, Hizmet süresi 9 yıl, Meslek Lisesi)

“Hizmet içi eğitime birkaç profesör davet ediliyor, geliyorlar. Onların bilgilerinden kesinlikle şüphe etmiyorum ama onlar okul müfredatını, okul işleyişini bilmiyorlar. O nedenle şu ana kadar katıldığım hizmet içi eğitim kursları çok yeterli olmadı. Ancak öğretmen kökenli uzman bireylerin veya sadece o alanda formatör olmuş öğretmenlerin yapacağı seminerlerin daha faydalı olacağını düşünüyorum.” (Öğretmen 8, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Anadolu Öğretmen Lisesi)

Öğretmenler, hizmet içi eğitime ilişkin bazı düzenlemeler yapılması gerektiğini düşünmektedir. Yapılması beklenen düzenlemeler; öğretimi aksatmayan zamanlama (%25,00), kolay takip edilebilirlik (%18,75), okul yöneticilerinin tasarrufunda olmayan katılım (%12,50) ve nesnel ölçütlere göre katılımcı seçimidir (%6,25).

“Bakanlığımızın hizmet içi eğitim konusunda birçok çalışması var. Fakat şöyle de bir gerçek var. Hep eğitim ve öğretimi aksatmamak koşuluyla diye not düşülen çalışmalar bunlar. Ben saat 8'den 4'e kadar eğitim verdiğim bir okulda eğitim-öğretimi aksatmadan nasıl bir çalışmaya katılabilirim. Bunu merak ediyorum.” (Öğretmen 11, Erkek, Hizmet süresi 10 yıl, Meslek Lisesi)

“Hizmet içi eğitim yazıları bize çok geç ulaşıyor. Bazen istediğimiz halde idarenin tasarrufunda gönderilmeyebiliyoruz. Ders yükünüz ağırsa, idare o bir haftanın ya da on günün boş geçmesini istemediği için bazen müsaade etmeyebiliyor.”
(Öğretmen 8, Kadın, Hizmet süresi 17 yıl, Anadolu Öğretmen Lisesi)

“Hizmet içi eğitim kurslarına katılım konusunda herkese eşit şans verilmesi gerektiğini düşünüyorum. Katılacak öğretmenlerin idareye, ilçe ya da il milli eğitime ya da hizmet içi eğitim daire başkanlığına yakınlıklarına göre seçilmemesi gerekir. Hizmet içi eğitim kurslarının takip edilebilir ve bu kurslara katılımcı seçiminin şeffaf olması gerektiğini düşünüyorum. (Öğretmen 7, Kadın, Hizmet süresi 9 yıl, Meslek Lisesi)

Öğretmenlerin etkili biyoloji öğretimi için görüş ve beklentileri Çizelge 4.20’de özetlenmiştir:

Çizelge 4. 20 Etkili biyoloji öğretimi için öğretmen görüş ve beklentileri

Öğretmen yanıtları	N (16)	%
Biyoloji öğretim programının içeriğine ilişkin öğretmen beklentileri		
Daha az yoğun	12	75,00
Güncel	7	43,75
Günlük yaşamla bağlantılı	5	31,25
Sarmal	4	25,00
Biyoloji öğretiminin kazandıracığı bilgi ve becerilere ilişkin öğretmen beklentileri		
Çevreye karşı duyarlılık	11	68,75
Kendi vücudunu tanıma	9	56,25
Biyoloji bilgisini günlük yaşamla ilişkilendirme	8	50,00
Sağlıklı gelişme	6	37,50
Etkili biyoloji öğretimi için biyoloji dersinin nasıl işlenmesi gerektiğine ilişkin öğretmen görüşleri		
Laboratuvar çalışması (Deney)	11	68,75
Gezi gözlem	7	43,75
Gösteri (Demonstrasyon)	4	25,00

Biyoloji dersine ayrılan haftalık ders saatine ilişkin öğretmen görüşleri

Tüm sınıflar için yetersiz	9	56,25
----------------------------	---	-------

Biyoloji ders kitaplarına ilişkin öğretmen görüşleri

Konuları açıklayıcı resim, şema ve grafiklerin sayıları az	5	31,25
Güncel bilgilere az yer verilmiş	5	31,25
Hatalı bilgiler var	4	25,00
Etkinlikler uygulanabilir değil	3	18,75

Biyoloji bilgisini daha etkili ölçen sınav türüne ilişkin öğretmen görüşleri

Kısa cevaplı, eşleştirme, doğru-yanlış soruları	13	81,25
Çoktan seçmeli sorular	8	50,00
Yazılı yoklamalar	5	31,25

Biyoloji öğretmenlerinin öğrencilerine ilişkin beklentileri

Biyolojiyi öğrenmeye istekli olma	7	43,75
Derse hazırlıklı gelme	6	37,50
Derste anlatılanları tekrar etme	5	31,25
Biyolojiye ilgi duyma	4	25,00

Biyoloji öğretmenlerinin okul yöneticilerinden beklentileri

Laboratuvar ve ders araç gereçleri sağlama	12	75,00
--	----	-------

Biyoloji öğretmenlerinin diğer meslektaşlarından beklentileri

Bilgi alış verişi	6	37,50
İşbirliği	4	25,00

Biyoloji öğretmenlerinin hizmet içi eğitim almak istedikleri konulara ilişkin beklentileri

Laboratuvar araç ve gereçlerini etkili kullanma	6	37,50
Biyoloji alanındaki yeni gelişmeler	6	37,50
Öğretim yöntem ve teknikleri	6	37,50
Bilgisayar kullanımı ve bilgisayar destekli biyoloji öğretimi	4	25,00

Çizelge 4.20'de görüldüğü gibi öğretmenler etkili biyoloji öğretimi için biyoloji öğretim programının içeriğinin daha az yoğun (%75,00), güncel (%43,75) ve günlük yaşamla bağlantılı (%31,25) olmasını; biyoloji öğretiminin amacının öğrencilerin çevrelerin karşı duyarlılık kazanmaları (%68,75) ve kendi vücutlarını tanımaları (%56,25) olmasını; biyoloji dersinin laboratuvar çalışması (%68,75) ve gezi-gözlem yapılarak (%43,75) işlenmesini; biyolojiye ayrılan haftalık ders saatinin tüm sınıflarda (%56,25) artırılmasını; ders kitabının içerik ve biçim yönünden ilgi çekici olmasını (%87,50) ve renk, kağıt, ciltleme gibi özelliklerinin kalitesinin artırılmasını (%87,50); biyoloji bilgisini ölçmede kısa cevaplı, eşleştirme, doğru-yanlış (%81,25) ve çoktan seçmeli (%50,00) soruların kullanılmasını, öğrencilerin biyolojiyi öğrenmeye istekli (%43,75), derse hazırlıklı gelen (%37,50) bireyler olmalarını; okul yöneticilerinin onlara laboratuvar ve ders araç-gereçleri sağlamalarını (%75,00); diğer meslektaşlarının onlarla bilgi alış-verişi (%37,50) ve işbirliği (%25,00) yapmalarını; biyoloji alanındaki yeni gelişmeler (%37,50), laboratuvar araç-gereçlerini etkili kullanma (%37,50), öğretim yöntem ve teknikleri (%37,50) konularıyla ilgili hizmet içi eğitim almayı beklemektedir.

5.SONUÇLAR, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar ve Tartışma

Bu çalışma etkili biyoloji öğretimine ilişkin öğrenci ve öğretmenlerin görüş ve beklentilerini belirlemeyi amaçlamıştır. Bu bölümde çalışmanın sonuçlarına ve sonuçların tartışılmasına yer verilmiştir.

5.1.1. Öğrenci görüşmelerinin sonuçları

Etkili biyoloji öğretimi için öğrenciler, biyoloji öğretim programında insan vücudu ile ilgili konulara daha fazla yer verilmesini, biyoloji dersinin onlara kendilerini tanıma ve çevrelerine karşı duyarlılık kazanma bilgi ve becerisini katmasını, biyoloji dersinin laboratuvar çalışması ve gezi-gözlem yapılarak işlenmesini, biyoloji dersine ayrılan haftalık ders saatinin artmasını, ders kitaplarının içerik ve biçim yönünden daha ilgi çekici olmasını, biyoloji bilgisinin yazılı ve çoktan seçmeli sorularla ölçülmesini, biyoloji öğretmenlerinin daha ilgi çekici ders anlatan, sınıfa hakim olan ve yeterli alan bilgisine sahip bireyler olmalarını beklemektedir.

Öğrencilerle yapılan görüşme sonuçları, onların en çok insan vücudu ile ilgili konuları merak ettiğini ortaya koymaktadır. İnsan vücudundan sonra en çok öğrenilmek istenen konunun yine insan vücudu ile yakından ilişkili olan sağlık (hastalıklar, beslenme) konusu olduğu görülmektedir. Çevre, hücre, evrim, genetik, canlıların çeşitliliği ve sınıflandırma, canlıların temel bileşenleri, bakteriler, virüsler gibi konular öğrencilerin programda yer almasını istediği diğer konulardır.

Özcan (2003) tarafından yapılan bir araştırmada öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun biyoloji öğrenmenin gerekli olduğunu düşündüğünü ancak özellikle insan biyoloji ile ilgili konuların, öğrencilerin dikkatini çektiğini tespit etmiştir. Dervişoğlu ve diğerlerinin (2004) yaptığı bir araştırmadan elde edilen sonuçlara göre de “insan biyolojisi” ortaöğretim öğrencilerinin en çok ilgi duydukları konular arasında yer almaktadır. Ergenlikte öğrencilerin kendi vücutlarına ilgilerinin artması bu dönemde insan biyolojisine ilginin yüksek olmasının nedenlerinden sayılabilir. Ortaöğretim biyoloji programında insan biyolojisi ile ilgili konulara daha fazla yer verilerek öğrencilerin biyoloji dersine ilgileri artırılabilir. Aynı araştırma sonuçlarına göre ortaöğretim öğrencilerinin en çok ilgi duydukları konular arasında , “evrim”

konusu da yer almaktadır. Evrim hayatın başlangıcı ve hayatın kökeniyle ilgili olması dolayısıyla öğrencilerde merak uyandırmaktadır. Bugüne kadar uygulanan öğretim programlarında evrim konusunun yüzeysel olarak verildiği görülmektedir. Bu konuyu temel bilgileri içerecek şekilde vermek öğrencilerin ilgisine cevap verebilmek açısından önemli görülmektedir. Öğrencilerin ihtiyaçlarını ve ilgilerini dikkate almak, onları öğrenmeye güdüleme bakımından oldukça önemlidir.

Öğrencilerin biyoloji dersinden en büyük beklentisi kendini tanımadır. Kendini tanımadan sonra en yoğun beklentinin çevreye karşı duyarlılık kazanma olduğu görülmektedir. Bazı öğrencilerin ise biyoloji dersinden edindiği bilgilerle günlük yaşamda karşılaştığı sorunları çözme ve sağlıklı gelişme beklentisinde olduğu görülmektedir. Çok az öğrenci ise biyoloji dersinden edinilen bilgilerin kariyerlerine alt yapı oluşturacağı görüşündedir.

Biyoloji öğretiminin en önemli amaçlarından biri de biyoloji dersinden edinilen bilgilerin günlük yaşamda kullanılmasıdır. Bu durumu ortaya çıkarmak için öğrencilere 'biyoloji dersinden edindiğin bilgileri günlük yaşamında kullanabiliyor musun?' sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya öğrencilerin yaklaşık yarısı 'evet' yanıtını vermiştir. Öğrencilere biyolojiden edindikleri bilgileri günlük yaşamlarında nasıl kullandıkları sorulduğunda; insan vücudu, hastalıklar, beslenme, bakteriler, mantarlar, biyoteknoloji, bitki ve hayvan türlerinin tanınması, deney yapımı, proje hazırlanması gibi konulardan örnekler vermişlerdir.

Yüzbaşıoğlu ve Atav (2004)'ın yaptığı çalışmada günlük yaşamla ilgili konular açısından ortaöğretim biyoloji ders programı incelendiğinde, öğrencilerin günlük yaşamlarında kullanmayacakları konularda ayrıntılı teorik bilgilere ağırlıklı olarak yer verilmekte olduğu ve daha çok bilişsel alana yönelik yoğun bir bilgi aktarımının olduğu görülmektedir. Ayrıca yasalarla belirlenmiş hedefler ve temel alınan ilkelere rağmen biyoloji programının günlük yaşamla ilgili biyoloji konuları açısından yetersiz olduğu görülmektedir. Ortaöğretim kurumlarının en önemli görevlerinden biri bireyleri gerekli bilgilerle donatarak günlük yaşama hazırlamaktır. Bu nedenle biyoloji programında günlük yaşamla ilgili konulara ağırlık verilmesi gerekmektedir (Yüzbaşıoğlu ve Atav, 2004).

Çalışmaya katılan öğrenciler, en çok laboratuvar çalışması yapılmasının biyoloji öğretimini etkili kılacağı görüşündedir. Laboratuvar çalışmasından sonra en çok istenen yöntem gezi-gözlem yöntemidir. Öğrencilerin biyoloji öğretiminin etkili olabilmesi için kullanılmasını istediği diğer yöntem ve teknikler gösteri, tartışma, düz anlatım ve soru-cevaptır. Çok az öğrenci, sunum yapmalarının ve proje hazırlamalarının biyoloji öğretimini daha etkili kılacağı görüşündedir. Öğrencilerden bazıları laboratuvar çalışması yapılarak işlenen biyoloji dersinin kalıcı öğrenme sağladığını, laboratuvar çalışmasının biyoloji dersini daha ilgi çekici, daha görsel, daha anlaşılır kıldığını ve öğrenci katılımını artırdığını belirtmiştir. Bazı öğrenciler ise gezi gözlem yapılarak işlenen biyoloji dersinin kalıcı öğrenme sağladığını, gezi gözlem yapılmasının biyoloji dersini daha ilgi çekici, daha görsel ve daha eğlenceli kıldığını belirtmiştir.

Yapılan bir çok çalışmada biyoloji eğitiminde deney, laboratuvar ve uygulamaya ait yöntemlerin önemine ve gerekliliğine ilişkin sonuçlar ortaya konmuştur. Örneğin genetik konularının öğreniminde deney uygulamalarının akademik başarıya etkisini araştıran bir çalışmada genetik konularındaki deneyleri uygulamalı olarak gören grubun başarısının, deneyleri kuramsal olarak gören ve hiç deney görmeyen grupların başarısından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar, ortaöğretim kurumlarında fen alanındaki derslerin uygulamalı olarak verilmesi ve laboratuvarlardan, uygulamalardan olabildiğince çok faydalanılması gerektiğini ortaya koymaktadır (Uzun ve Sağlam, 2003). Birçok çalışma okul dışına çıkmanın ve alan gezileri yapmanın gerekli olduğunu ortaya koymuştur. Çilenti ve Özçelik (1991) alan gezilerinin öğrencilere canlıları kendi doğal ortamlarında görme fırsatı vermesinin yanında, alan gezilerinde bütün duyunların öğrenmeye katıldığını vurgulamıştır. Biyoloji derslerinin öğrencilere somut yaşantılar sağlayacak ortamlar içerisinde incelenmesi biyoloji konularının daha etkili şekilde öğrenilmesini sağlayacaktır. Bu nedenle biyoloji dersleri içerisinde laboratuvar deneyleri, saha çalışmaları, gezi-gözlem gibi uygulamalı çalışmalar önemli bir yere sahiptir. Ancak Öztürk (2004)'ün yaptığı bir çalışmada araştırmaya katılan 392 öğrencinin yaklaşık %75'i 'gezi gözlem yöntemiyle öğretim yaparız' ifadesine hiçbir zaman yanıtını verdiği, geri kalan öğrencilerin büyük çoğunluğunun da nadiren ifadesini kullandığı bu yöntemden yeterince yararlanılmadığını göstermektedir.

Öğrencilerin etkili biyoloji öğretimi için okulda sağlanması gereken fiziksel koşullara ilişkin en büyük beklentisi biyoloji laboratuvarının bulunmasıdır. Ancak bazı öğrenciler okullarında laboratuvar olmasına rağmen yeterli sayı ve nitelikte malzeme olmadığı için (özellikle yeterli sayıda mikroskop olmadığı için) laboratuvarın etkili şekilde kullanılmadığını belirtmiştir. Bazı öğrenciler ise biyoloji dersinin yapıldığı ortamda projeksiyon aleti ve bilgisayar olması gerektiği görüşündedir. Bir öğrenci ise okulda herbaryum olarak kullanılabilir bir ortam bulunmasını istemektedir.

Deneylerin çok az yapılması okullarda laboratuvar bulunmamasından, olan laboratuvarların diğer fen dersleriyle ortak kullanılmasından, laboratuvar araç-gereç ve malzemelerinin yetersiz olmasından kaynaklanmaktadır (Erten, 1993). Öztaş ve Özay (2004) tarafından yapılan bir çalışmada da biyoloji öğretim programına uygun laboratuvar çalışmalarının yürütülebilmesi için tam donanımlı bir laboratuvarın eksikliği vurgulanmıştır. Öğretmenler; görev yaptıkları ortaöğretim kurumlarının laboratuvarlarında bulunan araç ve gereçlerin biyoloji derslerinin öğretim programına göre yürütülmesini sağlaması açısından yeterli olmadığını, laboratuvarında bulunan malzemelerin yetersiz olduğunu, laboratuvarın öğrencilerin kullanımına uygun olmadığını belirtmişlerdir.

9. sınıf öğrencilerinin %65'i, 10. ve 11. sınıf öğrencilerinin %80'i biyoloji dersine ayrılan haftalık ders saatinin yetersiz olduğu görüşündedir. Bazı öğrenciler biyoloji ders saatinin yetersiz olmasının daha zor yetiştirilen içerik, daha yüzeysel ders anlatımı, daha az laboratuvar çalışması, daha az gezi gözlem yapılması, daha sağlıksız alan seçimi gibi sonuçlar doğurduğunu belirtmiştir.

Mülayim ve Soran (2002)'in lise I biyoloji dersi haftalık ders saatleri hakkında öğrencilerinin görüş ve önerilerini araştırdığı çalışmada öğrencilerin büyük çoğunluğunun biyoloji ders saatinin haftada 4 saat olması gerektiğini düşündüklerini belirtmiştir.

Öğrenciler ders kitabının içeriğinin anlama düzeyine uygun olduğu, ders kitabının içerik ve biçim yönünden ilgi çekici olmadığı, ders kitabının renk, kağıt, ciltleme gibi özellikler bakımından kaliteli olduğu, bu özelliklerin ders kitabının etkileme

gücünü değiştirdiği görüşündedir. ‘Biyoloji ders kitabını nasıl buluyorsun?’ sorusuna yanıt olarak bazı öğrenciler, biyoloji ders kitabının bazı zayıf yönleri olduğunu belirtmiştir. Bunlar: içeriği yetersiz, konuları açıklayıcı resim, şema, grafik sayısı az, konuları açıklayıcı resim, şema, grafiklerin niteliği düşük, deneyleri ilgi çekici değil, deneyleri uygulanabilir değil, örneklerin sayısı az, değerlendirme sorularının sayısı az, ÖSS’de çıkan konulara yer verilmemiş, gereksiz ayrıntılara yer verilmiş. ‘Biyoloji ders kitabını sınıf içinde ve dışında nasıl kullanıyorsun?’ sorusuna yanıt olarak bazı öğrenciler ders kitabını kullanmadığını, bazı öğrenciler ise ders içinde öğretmeni takip etme; sorulan soruları yanıtlama, ders dışında sınava hazırlanma; derse hazırlanma aracı olarak kullandığını belirtmiştir. Çok az öğrenci biyoloji ders kitabını hazırlık ve değerlendirme çalışmalarını yapma, araştırma ve derste geçen konuyu tekrarlama amacıyla kullanmaktadır.

Uzuntiryaki ve Boz (2006)’a göre ders kitapları, öğrenme ve öğretme sürecini etkileyen en önemli araçlardan biridir. İyi tasarlanmış, ilgi çekici, içerik yönünden verimli kitaplar, öğrencilerin anlamasını artırmaktadır. Kete ve Acar (2007) tarafından yapılan bir araştırmaya göre; ders kitapları, öğrencilerin derse karşı olan tutumlarını büyük ölçüde etkilemektedir. Kitabın fiziksel yapısı, yazı puntoları, tabloların düzeni önem taşımaktadır. Öğrenmede kitabın öğrencilerin ilgisini çekmedeki önemine göre, bilgiyi ortaya koyan karşılaştırma, tablo, resim ve soruların kitapta yer alması önem kazanmaktadır. Ders kitapları öğrencilere görsel etkisi yüksek, ilgi çekeabilen, okuma isteği oluşturacak, yazı ve resimleriyle orijinal bir kitap yapısına sahip olmalıdır. Ders kitaplarında güncel yenileştirmeler yapılmalı ve öğrenci yaşamları ile ilişkilendirecek nitelikte içerik kazandırılmalıdır. Kitaplarda yer alan konu sonu test soruları, öğrencilerin yorum yeteneğini ölçmekten ziyade bilgileri ne kadar ezberlediğini ölçmektedir. Ders kitaplarında konu sonlarındaki ölçme soruları, öğrencilerin düşünce ve yorum yeteneğini geliştiren karşılaştırma ve sentez niteliğinde olmalıdır.

Mülayim ve Soran (2002)’ın yaptığı bir çalışmada genel, çok programlı ve yabancı dil ağırlıklı lise öğrencileri kitabın kapsam ve işleniş bakımından “az” ve “orta” derecede yeterli olduğunu belirtirken Fen, Anadolu ve Anadolu Öğretmen Lisesi öğrencileri “az”, Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi öğrencileri “çok” derecede yeterli olduğu görüşündedir. Dil, dış görünüş ve baskı özellikleri bakımından “orta” ve

“çok” derecede yeterli olduğunu belirtirken, Fen, Anadolu ve Anadolu Öğretmen Lisesi öğrencileri “az ve orta” derecede yeterli olduğu görüşündedir.

Öğrenciler biyoloji bilgisini en etkili ölçen sınav türünün yazılı yoklamalar olduğu görüşündedir. Biyoloji bilgisini etkili ölçme bakımından çoktan seçmeli testler ikinci sırada, kısa cevaplı testler, eşleştirme maddeleri, doğru-yanlış testleri üçüncü sırada, sözlü sınavlar ise en son sırada yer almaktadır. Biyoloji bilgisini daha etkili ölçen sınav türünün yazılı yoklama olduğunu düşünen öğrencilerin verdiği yanıtlardan bunun nedeninin yazılı yoklamaların öğrenciye tanıdığı cevap özgürlüğünden kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Biyoloji bilgisini daha etkili ölçen sınav türünün çoktan seçmeli sınavlar olduğunu düşünen öğrencilerin verdiği yanıtlardan bunun nedeninin üniversiteye giriş sınavının da çoktan seçmeli bir sınav olmasından ve biyolojide çok sayıda latince kavramın hatırlanmasının zor olmasından kaynaklandığı anlaşılmaktadır.

Öğrenciler biyoloji öğretmenlerinin bireysel kimlik özelliklerine ilişkin yardımsever, güler yüzlü ve nazik olmalarını; profesyonel kimlik özelliklerine ilişkin yeterli alan bilgisine sahip, kendini sürekli yenileyen, araştırmayı seven bireyler olmalarını; sınıf içi etkinliğindeki tekniklerine ilişkin ilgi çekici ders anlatan, gezi gözlem yaptıran, laboratuvar çalışması yaptıran, görsel materyal kullanan, açık, anlaşılır, günlük yaşamla ilişkilendirerek ve eğlenceli ders anlatan, biyoloji alanındaki yeni gelişmeleri öğrencileriyle paylaşan, daha çok örnek veren, biyolojiyi sevdiren, öğrenciyi etkin kılan bireyler olmalarını; sınıf içi etkinliğindeki etkileşim becerilerine ilişkin sınıfa hakim, motivasyonu yüksek, öğrencilerine arkadaşça davranan, öğrencilerine arkadaşça davranırken profesyonel yaklaşımını sürdüren, öğrencilerin fikirlerine önem veren, sert davranmayan, öğrencilerini motive edebilen, sesini etkili kullanan, dersi bütün öğrencileriyle işleyen, bütün öğrencilerine eşit mesafede bireyler olmalarını istemektedir. Öğrencilerin biyoloji öğretmenlerinden en yoğun beklentilerinin sınıf içi etkinliğindeki tekniklerine ilişkin beklentiler olduğu görülmektedir.

Konuyla ilgili kaynaklar incelendiğinde, öğrenci başarısını etkileyen pek çok faktör olmakla birlikte, özellikle öğrencilerin öğretmenlerinin kişiler arası iletişim davranışlarına yönelik algılarının ve bu algılarını etkileyen faktörlerle ilişkisinin önemli olduğu açıklanmaktadır. Yoğun olarak son 20 yıldır öğretmen-öğrenci

iletişimine dikkat çekilen pek çok çalışma hazırlanmaktadır. Özellikle öğrencinin bu iletişime bakışının öğrencinin amaçların gerçekleşmesiyle ilgili beklentisinin, konuya olan tutumuyla ve bilişsel başarısıyla yakından ilişkili olduğu vurgulanmaktadır (Levy et al, 1993; Fraser, 1998; Henderson et al., 2000; Brekelmans et al., 2002). Dolayısıyla öğretmen-öğrenci iletişim süreci kapsamında gösterilen davranışlar hem birbirini etkilediğinden hem de birbirinden etkilendiğinden, öğretmen-öğrenci arasında olması gereken pozitif ilişkilerin öğrencilerin ilgilerini ve beklentilerini olumlu yönde etkilediği ifade edilmektedir (Wubbels and Levy, 1993). Çünkü sınıf ortamını oluşturan en önemli boyutlardan biri öğretmen-öğrenci iletişim davranışlarıdır.

Öğrencinin davranışlarına yön veren en önemli iletişim süreci öğretmen-öğrenci arasında gerçekleşmektedir. Sınıf ortamında sürdürülen tüm etkinliklerin temel amacı öğrencinin etkili öğrenmeler gerçekleştirebilmesini sağlamaktır. Öğretmen sınıf içinde gösterdiği davranışlarla öğrencide olumlu veya olumsuz etkiler yapabilmektedir. Öğretmenin öğrenci üzerinde olumlu etkiler bırakması olumlu öğretmen-öğrenci iletişim süreciyle sağlanabilir. Çoğu zaman sınıf içi iletişim süreci öğretmenlerin kişisel niteliklerinin etkisi altında biçimlenmektedir (Glaser, 1969; 1977; Good and Brophy, 1986; Moore, 1989; Fox, 1993; Ekici, 2004; Telli vd., 2006). Hollanda, ABD, Avustralya gibi pek çok ülkede son yıllarda yapılan çalışmalarda öğretmenlerin iletişim davranışları üzerine bir yoğunlaşmanın olduğu görülmektedir. Özellikle yardımcı olmak, arkadaşça davranmak, anlayışlı olmak vb davranışlar gösteren öğretmenlerin sınıflarında öğrencilerin yüksek seviyede düşünme becerileri gösterdikleri, derse karşı pozitif tutum içinde oldukları ve disiplin problemlerinin en alt düzeylerde olduğu ifade edilmektedir (Rosenholts et al., 1986; Wubbels and Levy, 1993; Fisher and Rickards, 1997; Garvin, 1999). Dolayısıyla bu noktada eğitim-öğretim faaliyetinin temelini öğretmenin olumlu iletişim davranışları olduğu fikri üzerine bir yoğunlaşma olduğu ve bu yönde çalışmaların yapıldığı söylenebilir. Çünkü öğretmenin davranışlarıyla öğrencinin öğrenmesi şekillenmektedir. Öğretmenin, öğrencinin bireysel farklılıklarını dikkate alan olumlu davranışı, öğrencinin başarısını, tutumunu ve motivasyonunu olumlu yönde etkilediği vurgulanmaktadır. Sonuç olarak biyoloji dersinin öğrenciler tarafından daha nitelikli öğrenilebilmesi ve başarı düzeyinin yükseltilebilmesi için özellikle biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarında kontrolü elden

bırakmamaları gerekmektedir. Çünkü sınıfta iletişim davranışları yoluyla öğretmen öğrencinin öğrenmesini, ilgisini, tutumunu vb biçimlendiren bir görev üstlenmektedir (Good and Brophy, 1974; Walberg, 1984; Rosenholts et al., 1986; Fisher and Rickards, 1997).

Çelikten ve Can (2003)'ın ideal öğretmen konusunda yaptıkları uygulamalı araştırma sonuçları yukarıda sıralanan özelliklerle paralellik göstermektedir. Bu araştırmacılara göre "İdeal Öğretmen" öğrencilere karşı güler yüzlü, hoşgörülü, sevecen, güvenilir, dürüst, objektif, sırdaş ve dost olmalı, düşünce ve davranışlarıyla öğrenciler için bir model olmalıdır. Öğretmenin başarıya odaklanması, öğrencilerden yüksek beklentiler içinde bulunması, öğretmenlerce çok önemli bulunan öğretmen özelliklerindedir.

Öğretmenin mesleki bilgisi ve kişilik özellikleri ile öğrenci başarısı arasındaki ilişkiyi inceleyen Sümbül (1996); sıcak, hevesli, heyecanlı, işe yönelik, düzenli olma, çeşitli materyal kullanma, açıklamalar yapma davranışlarını öğrenci başarısı ile olumlu ilişki gösteren öğretmen davranışları olarak bulmuştur. Kısaca başarılı öğretmenlerin, öğrencilerden akademik beklentisi olan, onları teşvik eden, akademik gelişmelerden sorumluluk payı çıkaran konusuna hakim, derste konusu ile ilgili aktif ve bilgili kimseler oldukları saptanmıştır.

5.1.2. Öğretmen görüşmelerinin sonuçları

Etkili biyoloji öğretimi için biyoloji öğretmenleri, öğretim programının içeriğinin daha az yoğun, güncel ve günlük yaşamla bağlantılı olmasını; biyoloji öğretiminin amacının öğrencilerin çevrelerin karşı duyarlılık kazanmaları ve kendi vücutlarını tanımaları olmasını; biyoloji dersinin laboratuvar çalışması ve gezi-gözlem yapılarak işlenmesini; biyolojiye ayrılan haftalık ders saatinin tüm sınıflarda artırılmasını; ders kitabının içerik ve biçim yönünden ilgi çekici olmasını ve renk, kağıt, ciltleme gibi özelliklerinin kalitesinin artırılmasını, biyoloji bilgisini ölçmede kısa cevaplı, eşleştirme, doğru-yanlış ve çoktan seçmeli soruların kullanılmasını, öğrencilerin biyolojiyi öğrenmeye istekli, derse hazırlıklı gelen bireyler olmalarını; okul yöneticilerinin onlara laboratuvar ve ders araç-gereçleri sağlamalarını, diğer meslektaşlarının onlarla bilgi alış-verişi ve işbirliği yapmalarını; biyoloji alanındaki

yeni gelişmeler, laboratuvar araç-gereçlerini etkili kullanma, öğretim yöntem ve teknikleri konularıyla ilgili hizmet içi eğitim almayı beklemektedir.

Öğretmenler, biyoloji öğretim programının içeriğinin daha az yoğun, güncel, günlük yaşamla bağlantılı, sarmal, esnek, ilköğretim fen bilgisi programı tarafından desteklenen ve diğer fen dersleri ile uyumlu olması gerektiği görüşündedir. Bazı öğretmenler ise evrim konusunu daha bilimsel anlatan ve genetik konusuna daha fazla yer veren bir içerik beklentisindedir. Bunun yanında, araştırmaya katılan fen lisesi öğretmenlerinin fen liselerinde öğrencilerin proje hazırlama zorunluluğu olmasından dolayı buna alt yapı sağlayacak olan biyoteknoloji konusunun 9. sınıfta yer verilmesini istediği görülmektedir. Öğretmenler, programın yoğunluğunun bazı olumsuz sonuçlar doğurduğunu düşünmektedir. Bu olumsuz sonuçların; daha çok zorlanan öğrenci, daha az laboratuvar çalışması, daha az ÖSS'ye yönelik soru çözümü, daha zor yetiştirilen içerik olduğu belirtilmiştir.

Öğretmenler, biyoloji öğretiminin amaçlarının öğrencilerin çevreye karşı duyarlılık kazanmalarını, kendi vücutlarını tanımalarını, biyoloji bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirmelerini, sağlıklı gelişmelerini sağlamak olduğu görüşündedir. Bazı öğretmenler ise biyoloji öğretiminin öğrencilere kariyer edinme, bilimsel düşünme, biyoloji okur-yazarı olma becerilerini amaçladığı görüşündedir. Öğretmenler, bazı etkenlerin biyoloji öğretiminin amaçlarına ulaşmasını engellediğini düşünmektedir. Bu etkenlerin, üniversiteye giriş sınavının olumsuz etkisi ve öğrencilerin eğitiminin amacını algılayış biçimi olduğu belirtilmiştir.

Öğretmenlere biyoloji dersinde verilen bilgilerin öğrenciler tarafından günlük yaşamda kullanıp kullanılmadığı sorulmuştur. Bu soruya öğretmenlerin %25,00'i evet, %75,00'i hayır yanıtını vermiştir. Öğrencilerin biyoloji dersinden edindiği bilgileri günlük yaşamda kullanamadığını düşünen öğretmenler, bu durumun bazı nedenleri olduğunu düşünmektedir. Bu nedenlerin; günlük yaşamla bağlantısız anlatım, öğrencilerdeki ilgi eksikliği, öğrencilerin biyoloji dersini ezbere dayalı bir ders olarak görmeleri, laboratuvar çalışması yapılmaması, üniversite giriş sınavının olumsuz etkisi, derste öğrendikleriyle çevresindeki insanların davranışlarının çelişmesi olduğu belirtilmiştir.

Doğan vd. (2004) tarafından yapılan bir araştırmada öğrencilerin biyoloji dersinde öğrendikleri bilgilerini yeterince günlük yaşamdaki olaylarla ilişkilendiremedikleri ve olayların neden ve sonuçlarını yeterince yorumlayamadıkları belirlenmiştir. Enginar vd. (2002) tarafından yapılan bir araştırmada da lise öğrencilerinin bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendiremedikleri, sorular üzerinde yorum yapmakta başarısız oldukları sonucuna varılmıştır.

Fen bilimleri alanındaki dersler işlenirken günlük yaşamla bağlantısının yeterince kurulmaması, bu dersin bir ezber dersi olarak algılanmasına ve ilgide azalmaya neden olmaktadır. Konular günlük yaşamla ilişkili hale getirilerek, öğrencilerde ilgi uyandırılmaya çalışılmalıdır (Dervişoğlu vd., 2004). Özellikle fen bilimleri alanındaki dersler işlenirken, konuların günlük yaşamdaki kullanım alanları gösterildiğinde öğrenciler için ilgi çekici hale gelmektedir (Hoffmann et al., 1998).

Yiğit vd. (2002) tarafından yapılan bir çalışmada ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin günlük hayatta gözlemedikleri (fermantasyon gibi) konuları daha iyi kavradıkları ve yorumladıkları görülmüştür. Buna bağlı olarak gerçek hayatla ilgili durumlar söz konusu olduğunda, öğrenme motivasyonunun arttığı ve öğretmenlerin özellikle hayatla ilgili örnekler vermesinin öğrenmenin etkisini daha da arttıracadıı söylenebilir.

Etkili biyoloji öğretimi için öğretmenlerin en yoğun olarak kullanılmasını istedikleri yöntem laboratuvar çalışmasıdır. Laboratuvar çalışmasından sonra en yoğun olarak kullanılması gerektiği düşünülen yöntem gezi-gözlem yöntemidir. Öğretmenlerin etkili biyoloji öğretimi için kullanılması gerektiğini düşündükleri diğer yöntem ve teknikler ise gösteri, soru-cevap, tartışma, yaratıcı drama, proje hazırlama, bilgisayar destekli animasyon ve simülasyonlar, ev ödevleri, öğrencilerin sunum yapması ve düz anlatımdır. Bazı öğretmenler biyoloji dersinin daha etkili işlenebilmesi için öğrencilerin etkin katılımının, görselliliğin, günlük yaşamla ilişkilendirmenin gerekli olduğunu düşünmektedir.

Ancak yapılan araştırmalar öğretmenlerin en yoğun olarak kullanılması gerektiğini dile getirdikleri teknikleri çok az kullandıklarını göstermektedir. Öztaş ve Özay, (2004) tarafından yapılan bir araştırmada öğretmenlerin çoğunun öğrencileri laboratuvara uygulama amacıyla hiç götürmedikleri, bir kısmının ayda bir defa, çok

azının ise haftada bir defa götürdüğü gözlenmiştir. Ekici (1996) tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin biyoloji konularının öğretiminde; soru-cevap, düz anlatım ve problem çözme yöntemlerini her zaman; laboratuvar, proje, kubaşık çalışma, rol oynama, tartışma ve gösteri yöntemlerini ara sıra, gezi-gözlem yöntemini ise çok az kullandıklarını ortaya koymaktadır. Yıldırım ve Demir (2003) tarafından yapılan başka bir araştırmada da; ilköğretim ve ortaöğretim okullarındaki öğretmenlerin, derslerinde büyük oranda düz anlatım tekniğini kullandıkları; problem çözme, soru-cevap yöntemini kısmen kullandıkları; gösteri, gezi-gözlem, grup tartışmaları, örnek olay inceleme, drama, beyin fırtınası yöntem ve tekniklerini yeterince kullanmadıkları tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin bir kısmı 'Daha etkili bir biyoloji öğretimi için biyoloji dersi nasıl işlenmelidir?' sorusunu yanıtlarken laboratuvar çalışması yapmak istediklerini ancak bazı etkenlerin buna engel olduğunu belirtmiştir. Bu etkenlerin; yoğun program, kısıtlı zaman, kalabalık sınıflar, laboratuvarın olmayışı, laboratuvarda yeterli sayı ve nitelikte malzeme olmayışı, öğretmenlerin araç gereçleri etkili kullanamayışı olduğu ifade edilmiştir.

Ülkemizde yapılan birçok araştırmada öğretmenlerin derslerinde laboratuvarları çok etkin biçimde kullanmadıkları ve laboratuvar dersinin yeterli düzeyde yapılamadığı anlaşılmaktadır. Bu araştırmalara göre, laboratuvar kullanımını engelleyen nedenlerin başında fiziki koşulların yetersizliği, araç-gereç yetersizliği, okul şartları, laboratuvar şartları, sınıf mevcutlarının çok kalabalık olması, konuların yetiştirilemeyeceği endişesi gibi pek çok nedeni olduğu tespit edilmiştir. (Gürdal, 1991; Erten, 1993; Alpaut, 1993; Özbaş ve Soran, 1993; Ayas vd., 1994b; Ekici, 1996; Nakiboğlu ve Sarıkaya, 1999; Akaydın vd., 2000; Şahin vd., 2000; Yaman ve Soran, 2000; Kaya, 2001; Orbay vd., 2003; Öztaş ve Özay, 2004; Kıvrak vd., 2005).

Biyoloji öğretmenlerinin laboratuvar dersine yönelik tutumlarını etkilediği düşünülen değişkenlerin incelendiği çok sayıda araştırmada öğretmenlerin laboratuvar dersine yönelik tutumlarını etkileyen en önemli faktörlerin hizmet öncesi ve hizmet içi öğretmen eğitimindeki eksiklikler olduğu belirtilmektedir. Öğretmenler laboratuvar yöntemini kullanma konusunda kendilerini yeterli düzeyde görmemektedir. Öğretmenlerin eğitimleri sırasında uygulamalı eğitime

yönelik yetiştirilmemeleri; ortaöğretim seviyesindeki deneyleri nasıl uygulayacakları, bir deneyi nasıl kurup, geliştirecekleri ve laboratuvar yöntemini nasıl kullanacakları konusunda eğitim verilmemesi öğretmenlerin laboratuvar dersine yönelik tutumlarını olumsuz etkilemektedir. Biyoloji öğretmenlerinin üniversite eğitimi esnasında aldıkları eğitim, liselerdeki biyoloji derslerinin uygulamalı kısımlarını yürütmek için gerekli araç-gereç kullanımında yeterli deneyimi kazandırmamaktadır (Ferry, 1993; Webb, 1993; Çepni vd., 1995; Nakiboğlu ve Sarıkaya, 1999; Nakiboğlu, 2000; Nakiboğlu ve Sarıkaya, 2000; Öztaş ve Özyay, 2004). Ancak öğretmen tutumlarını etkileyen faktörler ne kadar önemli olursa olsun, olumsuz öğretmen tutumlarının, öğrencilerin tutumları üzerinde olumsuz etkiler yaptığı unutulmamalıdır. Bu nedenle öğretmenlerin görev yaptıkları okul imkanlarına uygun olarak mümkün olan en yüksek düzeyde laboratuvar dersleri yapmaları, öğrencilerin biyoloji derslerinden zevk almalarına ve daha başarılı öğrenmeler gerçekleştirmelerini sağlayacaktır.

Gerçek ve Soran (2005) tarafından yapılan bir araştırmada öğretmenler okullarda deneysel yöntem uygulamasını artırmak için şu önerilerde (en sık karşılaşılandan en aza doğru) bulunmaktadır :

Biyoloji ders programlarının sadeleştirilmesinin bir zorunluluk olduğu, biyoloji ders saatlerinin mutlaka artırılması gerektiği, fiziki koşulları yeterli bir sınıfın ve ayrı bir biyoloji laboratuvarının gerektiği, sınıf mevcutlarının kalabalık olması nedeniyle derslerin planlanan ölçüde işlenemediği, laboratuvar araç-gereçlerinin tanıtımı kullanımı ve deneysel yöntem konularında hizmet içi eğitim kurslarının düzenlenmesi gerektiği, biyoloji uygulamalarında bir kılavuza ihtiyaç duyulduğu, biyoloji ders saatinden ayrı zorunlu uygulama dersinin olması gerektiği, okullarda deney yapabilecekleri yeterli araç-gereç ve malzemelerin (mikroskop, levha, kimyasal maddeler) olmadığı, ÖSS'nin öğrencilerde yarattığı baskının kaldırılması gerektiği, programa alternatif ve sınıf ortamında da (laboratuvar sınıf) yapılabilecek deneyler konularak öğretmene seçme şansı verilmesi.

Öğretmenlere göre biyoloji dersinin etkili işlenmesi için gereken en önemli fiziksel koşul, okulda yeterli sayı ve nitelikte malzemesi olan bir biyoloji laboratuvarının bulunmasıdır. Biyoloji laboratuvarından sonra öğretmenlerin en yoğun olarak okulda bulunması gerektiğini düşündüğü fiziksel koşul ise bilgisayar destekli

biyoloji öğretiminin gerçekleştirilebileceği sınıflardır. Öğretmenler, etkili biyoloji öğretimi için gereken diğer fiziksel koşulların fizik ve kimya branşlarıyla ortak olmayan bir biyoloji laboratuvarı, gezi ve gözlem yapılabilecek alanlar ve biyoloji sınıfı olduğunu belirtmiştir.

Biyoloji derslerinin gerek teorik gerekse uygulamalarının yapılabileceği uygun bir biyoloji laboratuvarının bulunması, öğrencilerin derse konsantrasyonunu daha iyi sağlayacağı, görsel amaçlı ders araçlarının (bilgisayar, projeksiyon vb.) ve biyoloji materyallerinin kullanılmasına olanak sağlayacağı için yararlı olacaktır.

Öğretmenlerin biyoloji dersine ayrılan haftalık ders saatini tüm sınıflar (9., 10. ve 11. sınıflar) için yetersiz bulurken, Bazıları sadece 9. sınıflar için, bazıları ise sadece 11. sınıflar için yetersiz olduğu görüşündedir. Öğretmenler, biyoloji ders saatinin az olmasının bazı olumsuz sonuçlar doğurduğunu düşünmektedir. Bu olumsuz sonuçların; daha az laboratuvar çalışması, daha zor yetiştirilen içerik, daha yüzeysel ders anlatımı, daha az ÖSS'ye yönelik soru çözümü, daha az gezi gözlem olduğu belirtilmiştir.

Mülayim ve Soran (2002) tarafından yapılan bir çalışmada da öğretmenler ders saatinin artması gerektiğini belirtmiştir. Haftalık ders saatinin yetersiz olduğunu belirten öğretmenlerin çoğunluğu neden olarak, çok teorik bilgi olduğunu ve bunların pratikte laboratuvar, gezi gözlem gibi çalışmalarla gösterilmesi gerektiğini, laboratuvar çalışmalarına hiç yer veremediklerini belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin ders kitabının içeriğinin anlama düzeyine uygun olmadığı, ders kitabının içerik ve biçim yönünden ilgi çekici olmadığı, ders kitabının renk, kağıt, ciltleme gibi özellikler bakımından kaliteli olmadığı, bu özelliklerin ders kitabının etkileme gücünü değiştirdiği görüşündedir. 'Biyoloji ders kitaplarını nasıl buluyorsunuz?' sorusuna öğretmenlerin verdiği yanıtlar, biyoloji ders kitabının bazı zayıf yönleri olduğunu düşündüklerini göstermektedir. Bunlar; konuları açıklayıcı resim, şema ve grafiklerin sayıları az, güncel bilgilere az yer verilmiş, hatalı bilgiler var, etkinlikler uygulanabilir değil, deneylerle ilgili güvenlik uyarıları yetersiz, kavram yanılgısına neden olabilecek ifadeler var, ÖSS'ye hazırlık için yeterli değil, değerlendirme sorularının sayıları az ve niteliği düşük, konuları açıklayıcı resim, şema ve grafiklerin niteliği düşük şeklindedir. Öğretmenlerin verdiği yanıtlardan

%31,25'inin biyoloji ders kitabını öğretim aracı olarak kullandığı, %31,25'inin destekleyici araç olarak kullandığı, %18,75'inin kaynak kitap olarak kullandığı, %12,50'sinin ders kitabını kullanmadığı görülmektedir.

Ders kitabı kullanmada öğretmen ön plandadır. Öğrenciler ders kitaplarını kendi başlarına kullanmazlar, öğretmen öğrencilerin öğrenmesini yönlendirir (Lubben et al., 2003). Bu nedenle ders kitaplarına ilişkin öğretmen görüşleri ve öğretmenlerin ders kitaplarını nasıl kullandıkları önemlidir.

Ball and Feiman-Nemser (1988), öğretmen adaylarının ders kitabıyla ilgili görüşlerini araştırdığı çalışmasında elde edilen sonuçlara göre, öğretmen adayları "iyi öğretmenler ders kitabını takip etmez" düşüncesinde olduklarını tespit etmiştir. Uzuntiryaki ve Boz (2006)'un öğretmen adaylarının ders kitabı kullanımıyla ilgili görüşlerini araştırdığı çalışmadan elde edilen sonuçlar öğretmen adaylarının uygulama derslerinde ders kitaplarını fazla kullanmadığını göstermektedir. Öğretmen adayları ders kitaplarını daha çok uygulama dersi sunumlarını ve ders planlarını hazırlarken ve müfredat hakkında bilgi sahibi olmak için kullanmaktadırlar. Bunun yanında, öğretmen adayları bilgi eksikliklerini tamamlamak, deney, etkinliklerden yararlanmak, soru hazırlamak ve şekil, grafik, resim kullanmak için ders kitaplarını çok az tercih etmektedirler. Öğretmen adaylarının ders kitaplarını fazla kullanmamalarının nedeni ders kitaplarını içerik açısından yeterli bulmamalarıdır. Ders kitaplarındaki ölçme-değerlendirme sorularının sadece bilgiyi ölçmeye yönelik olduğunu belirterek soru hazırlarken de ders kitaplarından faydalanmadıklarını ifade etmişlerdir. Ders kitaplarında konuların yüzeysel olarak verilmesi ve birçok bilgi hatasının bulunması ise ders kitabının az kullanılmasının diğer nedenlerindedir.

Öğretmenlerin öğrencilerin biyoloji bilgisini ölçmede en yoğun olarak kısa cevaplı testler, eşleştirme maddeleri, doğru-yanlış testleri kullandıkları, daha sonra çoktan seçmeli ve yazılı yoklama tipi soruların geldiği görülmektedir. Kısa cevaplı testler, eşleştirme maddeleri, doğru-yanlış testlerinden oluşan karma bir sınav şeklini tercih eden öğretmenlerin böyle bir sınav türünü tercih etme nedenlerinin; farklı düzeydeki davranışları ölçebilmesi, şans başarısını azaltması, yanıtlarken öğrencileri sıkmaması, cevaplama işinin az zaman alması, böylece çok sayıda

soru sorma olanağı sağlaması, puanlanmasının nesnel olmasıdır. Bazı öğretmenler yazılı yoklamalarda sorulara verilen cevapların okunması ve puanlanmasının güç olması, aslında ölçülmek istenmeyen özelliklerin de cevaba yansması, öğrencilerin soruları yanıtlarken sıkılması gibi nedenlerden dolayı yazılı yoklama şeklindeki sınavları tercih etmediklerini belirtmişlerdir.

Dindar (2000) tarafından Ankara'daki çeşitli okullarda yapılan bir çalışmada biyoloji öğretmenlerinin biyoloji eğitimini değerlendirmede kullandıkları soru tipleri araştırılmış ve en çok kullanılan soru tiplerinin sırasıyla "doldurmalı/tamamlamalı, doğru/yanlış ve çoktan seçmeli" şeklinde sıralanmakta olduğu tespit edilmiştir. Kaya ve diğerlerinin (2002) yaptığı bir çalışmada liselerde ve meslek liselerinde en çok kullanılan soru tipi sırasıyla "Klasik soru (kısa cevaplı)", "klasik soru (uzun cevaplı)" ve "birkaç soru tipinin bir arada kullanılması" soru tipleridir. Kaya (2001) tarafından biyoloji öğretmenlerinin biyoloji eğitimini değerlendirmede kullandıkları soruların düzey tespiti yapılmış; genellikle kavrama ve bilgi düzeyinde olduğu, uygulama düzeyinde az; analiz, sentez ve değerlendirme düzeyinde hiç soru sormadıkları bulunmuş ve biyoloji öğretmenlerinin uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme düzeyinde de soru sormaya ağırlık vermeleri önerilmiştir.

Öğretmenlerin hangi sınav türünü kullanacağı, ölçme değerlendirme konusundaki bilgileriyle yakından ilişkilidir. Bu nedenle öğretmenlerin bu konudaki öz yeterlilik algılarını ortaya çıkarmaya yönelik araştırmalar da yapılmıştır. Balcı ve Tekkaya (2000) tarafından yapılan bir araştırmada öğretmenlerin en çok klasik soru hazırlamada kendilerini yeterli hissettiklerini ve sınavlarında klasik sorulara diğer soru tiplerine göre fazla yer verdiklerini göstermektedir. Öğretmenlerin en az "doğru-yanlış" tipindeki soruları kullandıkları saptanmıştır. Analizler öğretmenlerin "konuyu kavrama düzeyini ölçen sorular" hazırladıklarını ve bu tür soru hazırlamada kendilerini yeterli gördüklerini ortaya çıkarmıştır. Bununla birlikte öğretmenler bilişsel alanın dışında kalan (duyuşsal) alanlarda soru hazırlamada kendilerini çok fazla yeterli görmemekte ve sınavlarda bu tür soruları nadiren kullanmaktadır. Öğretmenlerin genel olarak farklı tipte soru hazırlamakta kendilerini yeterli gördükleri gözlenmiştir. Öğretmenler tarafından sınavlarda sıkça kullanılan ve öğrencinin konu bilgisinin değerlendirilmesinde, seçiminin nedeninin sorgulanmasında kısıtlı kalan ve aynı zamanda öğrenciyi ezberciliğe itebilen,

klasik sınavlar yerine, problem çözümüne odaklanmış, kritik düşünme yeteneğini geliştiren değerlendirme yöntemleri kullanılmaya çalışılmalıdır (Balcı ve Tekkaya, 2000).

Öğretmenler, öğrencilerinden en yoğun olarak biyoloji öğrenmeye istekli olmalarını beklemektedir. Daha sonra derse hazırlıklı gelmeleri ve derste anlatılanları tekrar etmeleri beklenmektedir. Öğretmenler ayrıca öğrencilerin biyolojiye ilgi duymalarını ve dersle ilgili sorumluluk almalarını, derse etkin olarak katılmalarını, dersi dikkatle dinlemelerini beklemektedir. Öğretmenlerin öğrencilerinden bir diğer beklentisi ise biyoloji dersini basit ve ezbere dayalı bir ders olarak görmemeleridir. Diğer öğretmenlerden farklı olarak fen lisesi öğretmenleri öğrencilerinden proje hazırlamalarını ve biyoloji olimpiyatlarına hazırlanmalarını beklemektedir.

Öğretmenlerin okul yöneticilerinden en yoğun beklentileri okul yöneticilerinin onlara laboratuvar ve ders araç gereçleri sağlamasıdır. Bunun dışında bazı öğretmenler okul yöneticilerinden hizmet içi eğitimlere katılmada ve gezi-gözlem yapmada gereken desteği sağlamasını beklemektedir. Bazı öğretmenler okul yöneticilerinin onlara güven duymasını ve saygı göstermesini beklemektedir. Öğretmenlerin diğer meslektaşlarından beklentileri bilgi alış-verişi ve işbirliği yapmalarıdır.

Clement and Vandenberghe (2000) okul yöneticilerinin öğretmenlerin yenileşme çalışmalarında yer almalarını desteklemelerinin ve öğretmenlerin mesleki girişimlerini ve bağlılıklarını ödüllendirmelerinin öğretmenlerin mesleki gelişimlerine olan olumlu etkilerini rapor etmektedir. Okul müdürlerinin öğretmenlerin gelişim ve iyileştirme çalışmalarını desteklemesi, öğretmenlerin mesleki girişimlerine değer vermesi ve kişisel başarılarını takdir etmesi öğretmenlerin motivasyonunu artıracığı açıktır.

Öğretmenlerin en yoğun olarak hizmet içi eğitim almak istedikleri konular biyoloji alanındaki yeni gelişmeler, laboratuvar araç-gereçlerini etkili kullanma ve öğretim yöntem ve teknikleridir. Bu konulardan sonra öğretmenlerin en yoğun olarak hizmet içi eğitim almak istediği konu bilgisayar kullanımı ve bilgisayar destekli biyoloji öğretimidir. Çok az öğretmen değişen biyoloji programı ve iletişim becerileri ile ilgili hizmet içi eğitim almak istediğini belirtmiştir.

Son yüzyılda biyoloji ve genetik, biyoteknoloji, moleküler biyoloji gibi ona bağlı bilim dallarındaki gelişmeler, biyoloji ve onun teknolojik uygulamaları, insanları, doğayı ve toplumu önemli ölçüde etkilemektedir. Bu gelişmelerle ilgili ortaya çıkmış olan yeni bilgiler öğrenciler tarafından merak edilmekte ve bu konularla ilgili öğretmenlere çok fazla soru yöneltilmektedir. Bu nedenle öğretmenler biyoloji alanındaki yeni gelişmelerle ilgili hizmet içi eğitim alarak kendilerini geliştirmek istiyor olabilir.

Eğitim planlamalarındaki yanlışlıklar ve aksaklıklar sebebiyle ortaya çıkan öğretmen ihtiyacını kapatmak için, öğretmen niteliğini taşımayan kişilerin, elinde üniversite diploması olup da kendi alanında iş bulamayanların öğretmen olması yani öğretmenlerin bir kısmının öğretmenlik meslek bilgisi olmaması, öğretim yöntem ve teknikleri ile ilgili hizmet içi eğitime ihtiyaç duyma nedenleri olabilir. Bunun yanında son yıllarda öğretim yöntem ve teknikleri ile ilgili yeni yaklaşımlar geliştirilmiş olması ve öğretmenlerin bu gelişmeleri takip etmek istemesi de bu durumun nedeni olabilir. Ekici (2001) tarafından yapılan çalışmada biyoloji öğretmenlerinin %36,7'sinin hizmet-öncesi dönemde öğretim yöntemleri konusunda ders almadıkları ve biyoloji öğretiminde kullanılması gereken teorik ve uygulamalı yöntemler hakkında yeterli bilgi düzeyine sahip olmadıkları belirlenmiştir.

Akar (2006) tarafından yapılan bir çalışmada öğretmenlerin öğrenme ve iyileştirmeye ihtiyaç duyduklarını belirttikleri konular; yeni ve etkin öğretim yöntem ve teknikleri, bilgisayar ve eğitim teknolojilerinin etkin kullanımı, deney yapma, uygulama ve laboratuvar çalışmaları, biyoloji alanındaki gelişmelerin takibi, genetik ve gen mühendisliği, öğrenci-ergen psikolojisi, ölçme değerlendirme, sınıf içi iletişimi konularıdır. Tekin ve Ayas'ın yaptığı araştırma sonucunda öğretmenlerin hizmet içi eğitim ihtiyaçları içinde en üst sıralarda yeni öğretim yaklaşımları ve bu yaklaşımlarının kapsadığı yöntemler vardır. Laboratuvar ortamında öğretim, öğretimde teknoloji kullanımı, bazı konularda örnek ders işlenişleri ve etkinlik ağırlıklı öğretim yöntemleri bu yöntemlerden bazılarıdır.

Geçmişte, bir çok ülkede önemli ölçüde başarılı olmuş öğretim programlarının, ülkemizde başarısızlık sonucu uygulamadan kaldırılmasının sebebi, bu programları uygulama konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olmayan

öğretmenlerdir (Ayas vd., 1993). Bu nedenle her ne kadar değişen biyoloji programı ile ilgili hizmet içi eğitim almak isteyen öğretmen sayısı az olsa da öğretmenlerin bu konuda hizmet içi eğitim almaları şarttır. Değişen biyoloji programı ile ilgili hizmet içi eğitim almak isteyen öğretmen sayısının az olması, öğretmenlerin daha önce katıldıkları hizmet içi eğitim programlarından yarar görmemiş olmaları olabilir. Nitekim yapılan çalışmalarda hizmet içi eğitim kurslarının öğretmenlerin bilgi ve becerilerini geliştirmede etkili olmadığı ve uygulanan programdan öğretmenlerin memnun kalmadığı tespit edilmiştir (Kanlı ve Yağbasan, 2001). Köseoğlu ve Soran (2004) tarafından yapılan bir çalışmada benzer şekilde hizmet içi eğitim kursuna katılan biyoloji öğretmenleriyle katılmayan öğretmenlerin araç-gereçlerin kullanımı ile ilgili yeterlilik durumlarına ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir fark görülmediği belirtilmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı desteğiyle ülke genelinde biyoloji öğretmenlerinin hizmet içi deneyim ve ihtiyaçlarının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen çalışmada öğretmenlerin mesleki gelişimleri için kullandıkları yöntemler öncelik sırasına göre sıralandığında “hizmet içi eğitim kurslarına katılmak” altı madde içinde üçüncü sırada yer almaktadır. Aydoğan (2002) tarafından yapılan çalışmada yönetici ve öğretmenlerin uygulanan hizmet içi eğitim programlarına ilişkin görüşlerinin genelde olumsuz olduğu, yönetici ve öğretmenlerin uygulanan hizmet içi eğitim etkinliklerinden yeterince memnun olmadıkları ortaya çıkarılmıştır. Zembat ve Bilgin (1996) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada, hizmet içi eğitim programlarının yeterince amacına ulaşmadığı yargısına varılmıştır. Bütün bunlar hizmet içi eğitim programlarının yeterince etkili olmadığını ortaya koymaktadır.

Öztürk (2003) çalışmasında, öğretmenlerin biyoloji eğitimiyle ilgili hizmetiçi eğitim kursu, çalışma ve toplantı gibi mesleki gelişim çalışmalarına katılımları ve öğretmenlerin bu tür çalışmaların mesleki yararlarıyla ilgili görüş ve düşüncelerini sorgulamıştır. Çalışmasında, öğretmenlerin hizmetiçi eğitim kursları ve seminerlere bir, iki ya da ikiden fazla katıldığını rapor eden Öztürk (2003), genel olarak öğretmenlerin bu eğitim programlarını yararlı ya da kısmen yararlı bulduğunu aktarmaktadır. Öztürk (2003), hizmetiçi eğitim kurslarının öğretmenler tarafından yararlı olduğunun düşünülmesinin nedenlerini, biyoloji ve biyoloji eğitimiyle ilgili yenilik ve gelişmelerden haberdar olma, yeni öğretim yöntem ve

tekniklerini öğrenme ve öğrendiklerini farklı il ve okullarda çalışmakta olan öğretmenlerle paylaşmak olarak sıralamaktadır. Diğer yandan araştırma sonuçları bu tür kurs ve seminerleri kısmen yararlı ya da yararsız bulan öğretmenlerin, kurs içeriklerinin kendilerine uygun olmamasından, bilinen ya da eski konuların tekrarlanmasından yakındığını göstermektedir. Benzer şekilde öğretmenler kılavuz öğretmenlerden, kursların düzenlendiği koşulların yetersizliğinden ve düzenlemelerdeki aksaklıklardan şikâyetçi olmaktadır. Öztürk (2003), çalışmasının önemli bir bulgusu olarak ayrıca lise biyoloji dersi öğretim programının ülke genelinde hedeflendiği biçimde uygulanmadığını rapor etmektedir. Tanımlanmış sınırlılıkların yanı sıra bu önemli bulgu, öğretmenlerin yararlı/kısmen yararlı ya da yararsız olarak değerlendirdikleri hizmetiçi eğitim kurs, çalışma ve seminerlerinin öğretmenlerin mesleki ihtiyaçlarını karşılamak ve öğretmenlerin öğretim programında hedeflenen değişiklikleri gerçekleştirmeleri konusundaki yetersizliğine işaret etmektedir. Öztürk (2003)'ün çalışmasının diğer önemli bir bulgusu, örnekleme oluşturan öğretmenlerin yarısına yakınının bu tür çalışmalara hiç katılmadığını göstermektedir.

Saban (2000)'a göre etkili ve verimli hizmet içi eğitim belirli zamanlarda bir araya toplanan belirli sayıdaki bir öğretmen grubuna belirli uzmanlar tarafından belirli bilgilerin aktarılması ile sınırlı tutulamaz. Mesleki gelişim çalışmaları, merkezde alınan kararların hemen ardından çok sayıda öğretmenin zorunlu olarak katıldığı, aktarılan teorik bilginin katılımcılar tarafından başarıyla uygulanmasının beklendiği geleneksel yaklaşımdan uzaklaşarak öğretmenlerin görüş, düşünce ve deneyimlerinin temel alınarak bireyselleştirilmesi gerekmektedir (Akar, 2006).

Öğretmenlerin 'Daha etkili bir biyoloji öğretimi için hizmet içi eğitime ilişkin görüşleriniz ve bu konuda MEB' den beklentileriniz nelerdir?' sorusuna verdiği yanıtlar, hizmet içi eğitimin kimler tarafından verilmesi gerektiğine ilişkin farklı görüşler olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bazı öğretmenler hizmet içi eğitimin üniversite ve Milli Eğitim Bakanlığı işbirliği ile verilmesi gerektiğini düşünürken, bazıları ise tamamen üniversite tarafından verilmesi gerektiği görüşündedir. Öğretmenler, hizmet içi eğitime ilişkin bazı düzenlemeler yapılması gerektiğini düşünmektedir. Yapılması beklenen düzenlemeler; öğretimi aksatmayan

zamanlama, kolay takip edilebilirlik, okul yöneticilerinin tasarrufunda olmayan katılım ve nesnel ölçütlere göre katılımcı seçimidir.

Kursun verimliliği zamanlama, yer, öğreticinin niteliği gibi değişkenler sebebiyle düşebilmektedir. Kanlı ve Yağbasan (2001) tarafından yapılan bir çalışmada öğretmenlerin daha etkili hizmetiçi eğitim kursları için ihtiyaç analizi yapılması gerektiğini, kurslarda öğretmenlerin aktif bir şekilde uygulamaya katılmalarını ve yeni öğretim teknikleri hakkında bilgilendirilmelerini, bu kurslara katılımın çeşitli düzenlemelerle öğretmeni daha istekli hale getirmesini ve kurslara katılımın özlük haklarına yansıtılmasını talep ettiklerini dile getirmektedirler.

Renzulli (1985) hizmetiçi eğitimin verimine etki eden temel faktörler arasında öğretim elemanı niteliklerinin önemine vurgu yapmıştır. Düzenlenecek seminerin etkililik düzeyinin yüksek olabilmesi için bu süreçte görev alacak olan öğretim elemanlarının belirlenmesinde konu alanında uzman akademisyenlerin tercih edilmesi gerekmektedir.

Gökdere ve Çepni (2004)'nin yaptığı araştırma sonucuna göre bir hizmetiçi eğitim seminerinin etkililiğinin artırılması için öğretmenlerden alınan öneriler şu şekilde listelenmiştir:

Seminerde teorik bilginin yanı sıra somut uygulamaların da yer alması gerekmektedir. Düz anlatım yöntemine dayalı bir öğretim tekniğinin yerine etkileşimi ve öğretmenleri düşünmeye zorlayan eğitim teknikleri kullanılmalıdır.

Seminerin samimi, problem ve çözüm önerilerinin çok rahat bir şekilde ortaya konulduğu ve tartışıldığı, görsel ve işitsel araçlarla desteklenmiş bir ortamda düzenlenmesi gerekmektedir.

Yeni teknolojik gelişmeleri kapsayan öğrenme yöntemleri seminer kapsamında yer alması gerekmektedir. Seminer laboratuvar çalışmalarını ve proje çalışmalarını destekleyen konuları içermelidir.

Seminer verilecek ortam kalabalık olmamalıdır. Seminer saatleri çok erken ya da geç olmamalıdır. Seminer, tek bir kişi değil birden fazla öğretim elemanı tarafından verilmelidir.

5.2. Öneriler

Bu çalışma, etkili biyoloji öğretiminin nasıl olması gerektiğine ilişkin öğrenci ve öğretmen beklentilerini ortaya koymaktadır. Bu çalışma sonuçlarına bakılarak biyoloji öğretime ve gelecekte yapılacak olan çalışmalara ilişkin şu öneriler yapılabilir:

Ortaöğretim biyoloji programında insan biyolojisi ile ilgili konulara daha fazla yer verilerek öğrencilerin biyoloji dersine ilgileri artırılabilir. Bugüne kadar uygulanan öğretim programlarında yüzeysel olarak verilen evrim konusunu, temel bilgileri içerecek şekilde vererek öğrencilerin biyoloji dersine ilgileri artırılabilir.

Ortaöğretim biyoloji programları gözden geçirilerek programın daha az yoğun, güncel, günlük yaşamla bağlantılı, sarmal, esnek, ilköğretim fen bilgisi programı tarafından desteklenen ve diğer fen dersleri ile uyumlu olması sağlanmalıdır. Biyoloji öğretim programındaki konular günlük yaşamla ilişkilendirilerek öğrencilerde ilgi uyandırılmaya çalışılmalıdır.

Biyoloji dersi uygulamalı olarak verilmeli, olabildiğince çok laboratuvar çalışması ve gezi gözlem yapılması sağlanmalıdır. Böylece öğrencilerin daha ilgi çekici, daha görsel, daha anlaşılır, daha eğlenceli, daha katılımcı bir biyoloji dersi işlenmesi sağlanmış olacaktır. Okullarda laboratuvar çalışmasının etkili şekilde yapılabilmesi için gereken fiziki koşullar, yeterli sayı ve nitelikte malzeme sağlanmalı, sınıflardaki öğrenci sayısı azaltılmalı, öğretmenlere araç gereçlerin etkili kullanımına ilişkin hizmet içi eğitim verilmelidir.

Öğrenciler ve öğretmenler hem programın içeriğinin çok yoğun olmasından hem de zamanın kısıtlı olmasından şikayetçidirler. Bu nedenle biyoloji öğretim programının ya daha az yoğun olması ya da biyoloji dersine ayrılan haftalık ders saatinin artırılarak programın içeriğiyle dengeli hale getirilmesi gerekmektedir.

Biyoloji ders kitapları uygun bir şekilde incelenmeli, içerik ve biçim yönünden ilgi çekici hale getirilmelidir. Ayrıca ders kitabının renk, kağıt, ciltleme gibi özellikleri onun etkileme gücünü değiştirdiği için bu özellikler bakımından kitap kaliteli

olmadır. Biyoloji ders kitaplarının içeriği güçlendirilmeli, konuları açıklayıcı resim, şema, grafik sayısı ve niteliği artırılmalı, kitapta ilgi çekici ve uygulanabilir deneylere, güncel bilgilere yer verilmeli, ders kitapları kavram yanlışlığına neden olabilecek ifadelerden arındırılmalı, örneklerin sayısı artırılmalı, değerlendirme sorularının sayısı artırılmalı, gereksiz ayrıntılara yer vermekten kaçınılmalıdır.

Biyoloji sınavları, öğrenciye cevap özgürlüğü tanıyan yazılı yoklama türünde ve üniversiteye giriş sınavı gibi çoktan seçmeli sınavlar olmalıdır.

Biyoloji öğretmenleri; yardımsever, güler yüzlü, nazik, yeterli alan bilgisine sahip, kendini sürekli yenileyen, araştırmayı seven, gezi-gözlem ve laboratuvar çalışması yaptıran, görsel materyal kullanan, ilgi çekici, açık, anlaşılır, günlük yaşamla ilişkilendirerek ve eğlenceli ders anlatan, biyoloji alanındaki yeni gelişmeleri öğrencileriyle paylaşan, daha çok örnek veren, biyolojiyi sevdiren, öğrenciyi etkin kılan, sınıfa hakim, motivasyonu yüksek, öğrencilerine arkadaşça davranırken profesyonel yaklaşımını sürdüren, öğrencilerin fikirlerine önem veren, sert davranmayan, öğrencilerini motive edebilen, sesini etkili kullanan, dersi bütün öğrencileriyle işleyen, bütün öğrencilerine eşit mesafede bireyler olmalıdır.

Okul yöneticileri, öğretmenlere laboratuvar ve ders araç gereçleri sağlamada, hizmet içi eğitimlere katılmada ve gezi-gözlem yapmada gereken desteği sağlamalıdır. Ayrıca okul yöneticileri öğretmenlere güven duymalı ve saygı göstermelidir. Diğer branşlardaki meslektaşlar, biyoloji öğretmenleri ile ihtiyaç duydukları konularda bilgi alış-verişi ve işbirliği yapmalıdır.

Öğretmenlere biyoloji alanındaki yeni gelişmeler, laboratuvar araç-gereçlerini etkili kullanma, öğretim yöntem ve teknikleri, bilgisayar kullanımı ve bilgisayar destekli biyoloji öğretimi, değişen biyoloji programı ve iletişim becerileri ile ilgili hizmet içi eğitim verilmelidir.

Hizmet içi eğitim kursları daha nitelikli hale getirilmeye çalışılmalı ve bu amaçla üniversitelerle işbirliğine gidilmelidir. Hizmet içi eğitim kurslarını verecek olan öğretim elemanlarının kursiyerlerin eğitim ihtiyaçları, tecrübeleri ve çalışma ortamları hakkında bilgi sahibi olması sağlanmalıdır.

Hizmet içi eğitim etkinlikleri ğretimi aksatmayan zamanlarda, kolay takip edilebilen, okul yöneticilerinin tasarrufunda olmadan katılabılınen ve katılımcıların nesnel ölçütlere göre seçildiği etkinlikler olmalıdır.

Kurs programı öğretmenlerin ve bu alanda uzman kişilerin görüşleri alınarak gerçek ihtiyaçlar belirlenerek düzenlenmelidir. Böylece ğretmenlerin hizmetiçi eğitim etkinliklerini zaman kaybı olarak görme eğilimlerini nlenmeye çalışılmalıdır.

Öğretmenlerin programlara katılmalarını özendirecek önlemler alınmalıdır.

Bu alışma Ankara'daki ğrenci ve öğretmenleri kapsamaktadır. Sonuçların genellenebilirliğini artırmak için tüm Türkiye çapındaki ortaöğretim kurumlarında benzer bir çalışma yapılabilir.

Bu alışma ortaöğretimdeki öğrencileri ve öğretmenleri kapsamaktadır. Bu çalışmanın ilköğretimde fen bilgisi dersi alan öğrenciler ve fen bilgisi öğretmenleri ile yapılması faydalı olabilir.

Bu alışma nitel araştırma yöntemleriyle gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonuçlarının desteklenmesi için daha büyük bir örneklem ile nicel bir araştırma yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Akaydın, G., Güler, M. H., Mülayim, H., 2000, Liselerimizin laboratuvar araç ve gereçleri bakımından durumu. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,19, 1-4.
- Akçay, A., 2003, Okul müdürleri öğretmenleri etkileyebiliyor mu?. Milli Eğitim Dergisi, Sayı 157.
- Akgün, N., 2001, İlköğretim Okulu Müdürlerinin Öğretimsel Liderliği, Doktora Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Alkan, C. 1996. Eğitim Teknolojisi, Atilla Kitabevi, Ankara.
- Alpaut, O., 1993, Fen öğretiminin verimli ve işlevsel hale getirilmesi. Ortaöğretim Kurumlarında Fen Öğretimi ve Sorunları Sempozyumu, Ankara.
- Altunoğlu, B. D., 2005, Daha Etkili Bir Biyoloji Öğretimi İçin Öğretmen Beklentileri, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Arslan, Ş., 2002, Öğrenen Organizasyonlar, [http:// www.insankaynaklari.com/BIREYLER/TRENDS/MAKALE/ogrenen_org.asp](http://www.insankaynaklari.com/BIREYLER/TRENDS/MAKALE/ogrenen_org.asp).
- Aşıcı, H., 1990, Fen Bilgisi Derslerinde Biyoloji Konularındaki Deneylerin Yapılmasında Karşılaşılan Güçlükler. Bilimsel Uzmanlık Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ataklı, A., 2000, Students' expectations, wishes and preferences in the secondary education, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18, 26-34.
- Ayas, A., Karamustafaoğlu, O., Sevim, S. ve Karamustafaoğlu, S., 2001, Fen bilgisi öğrencilerinin bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirebilme seviyeleri. Yeni bin yılın başında Türkiye'de fen bilimleri eğitimi sempozyumu, Maltepe Üniversitesi, İstanbul, 458-462.
- Ayas, A., Çepni, S. ve Akdeniz, A. R., 1994a, Fen bilimleri eğitiminde laboratuvarın yeri ve önemi (I): Tarihsel Bir Bakış. Çağdaş Eğitim, 20, 21-25.
- Ayas, A., Çepni, S., Akdeniz, A. R., 1994b, Fen bilimleri eğitiminde laboratuvarın yeri ve önemi (II): Laboratuvar uygulamalarında amaçlar ve yaklaşımlar, Çağdaş Eğitim, 19, 7-12.
- Ayas, A., Çepni, S., Akdeniz, A. R., 1993, Development of the turkish secondary science curriculum, International Science Education, 77 (4), 433-440.
- Aytaç, T., 2000, Hizmet içi eğitim kavramı ve uygulamada karşılaşılan sorunlar. Milli Eğitim Dergisi, 147, 66-69.
- Azar, A., Karaali, S., 2004, Fizik öğretmenlerinin hizmetiçi eğitim ihtiyaçları. Milli Eğitim Dergisi, 162.

- Balcı, E., Tekkaya, C., 2000, Ölçme ve değerlendirme tekniklerine yönelik bir ölçeğin geliştirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18, 42 -50.
- Ball, D. L., Feiman-Nemser, S., 1988, Using textbooks and teacher's guides: a dilemma for beginning teachers and teacher educators, Curriculum inquiry, 18, 401-23.
- Berkant, H. G., 2002, Ortaöğretim biyoloji derslerinin biyolojik nedenselliğe dayalı olarak işlenmesi. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ, Ankara, s. 13.
- Bıçak, B., Çakan, M., 2004, Lise öğretmenlerinin sınıf içi ölçme ve değerlendirme uygulamalarına dönük görüşleri. Milli Eğitim Bakanlığı, Orta Öğretimde Yeniden Yapılanma Sempozyumu, 20-22 Aralık 2004, Ankara.
- Boydak, Ö. M., Dikici, A., 2001, Hizmetiçi eğitim programlarının etkililiğinin değerlendirilmesi (Fırat, Marmara Üniversitesi ve TÜBİTAK örneği) Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11 (2), 225-240.
- Brekelmans, M. Wubbels, T., Brok, P. Den, 2002, Teacher experience and the teacher-student relationship. In S. C. Goh, M. S. Khine (Eds.), Studies in educational learning environments:an international perspective (pp.73-99). Singapore: Word Scientific.
- Brophy, J., 1981, Teacher praise: A functional analysis, Review of Educational Research, 51 (1), 5-32.
- Budak, Y., 1998, Eğitimde toplam kalite yönetimi açısından öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitim ihtiyaçları ve programlarına bir yaklaşım. Milli Eğitim Dergisi, 140, 35-38.
- Bursalıoğlu, Z., 2003, Eğitim Yönetiminde Teori ve Uygulama. Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Bursalıoğlu, Z., 1994, Okul Yönetiminde Yeni Yapı ve Davranış. Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Butler, A., Phillmann, K. B., Smart, L., 2001, Active learning within a lecture: assessing the impact of short, in-class writing exercises, Methods and Techniques, 28 (4), 257-259.
- Cansaran, A., 2004, Biyoloji öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji öğretmenliği programı hakkında düşünceleri. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 24 (1), 1-21.
- Cerrah, L., Ayas, A., 2003, Meslek liselerinde görev yapan biyoloji öğretmenlerinin karşılaştıkları problemler: biyoloji ve sağlık bilgisi öğretim programına bir bakış. Milli Eğitim Dergisi, 159.

- Clement, M., Vandenberghe, R., 2000, Teachers' professional development : a solitary or collegial (ad) – venture? *Teaching and Teacher Education* 16, 81-101.
- Chiappetta, E. L., Fillman, D. A., Sethna, G. H., 1991, A Method to Quantify Major of Scientific Literacy in Science Textbooks. *Journal of Research in Science Teaching*, 28, 8, 713–725.
- Columba, L., 2001, Daily classroom assessment, *Education*, 122 (2), 372-375.
- Coşkun, İ. K., Kuglin, J. (Eds.) 1996. *Türkiye Ve Almanya'da İlköğretim Ders Kitapları (77-85)*, Bizim Büro Basımevi, Ankara.
- Çelik, V., 2000, *Eğitimsel Liderlik. İkinci Baskı*, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Çelikten, M., Şanal, M., Yeni, Y., 2005, Öğretmenlik mesleği ve özellikleri, *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19, 207-237.
- Çelikten, M., Can, N., 2003, Yönetici, öğretmen ve veli gözüyle ideal öğretmen. *Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 253-267.
- Çepni, S., Akdeniz A. R ve Ayas A., 1995, Fen Bilimleri eğitimde laboratuvarın yeri ve önemi (III) Ülkemizde laboratuvarın kullanımı ve bazı öneriler, *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 206, 24 – 28.
- Çilenti, K., Özçelik, A., 1991, *Biyoloji Öğretimi: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Yayını*, Eskişehir, 215s.
- Daniel, L. G., King, D., 1998, A knowledge and use of testing and measurement literac of elementary and secondary teachers. *Journal of Educational Research*, 91 (6), 331-344.
- Dervişoğlu, S., Yaman, M., Soran, H., 2004, Ortaöğretim öğrencilerinin biyoloji dersine ve biyoloji konularına ilgilerinin belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 67-73.
- Dindar, H., 2000, Ankara ili lise öğrencilerinin biyoloji öğretimindeki araç ve gereçleri kullanma sıklıklarına ilişkin görüşleri, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 8 (1), 89-94.
- Dindar, H., 1995, *Ortaöğretim Kurumlarında Biyoloji Öğretiminin Yapı ve Sorunları. Doktora Tezi*, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Doğan, S., Kıvrak, E., Baran, Ş., 2004, Lise öğrencilerinin biyoloji derslerinde edindikleri bilgileri günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (1), 57-63.
- Doğan, S., Sezek, F., Yalçın, M., Kıvrak, E., Usta Y., Ataman, A. Y., 2003, *Biyoloji öğrencilerinin laboratuvar çalışmalarına ilişkin tutumları. Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 56, 1-26.

- Ekici, G., 2004, İlköğretim I.kademe öğretmenlerinin sınıf yönetimi profillerinin değerlendirilmesi. Eğitim ve Bilim. Ocak 2004,29, 131, 50-60.
- Ekici, G., 2001, Biyoloji öğretmenlerinin öğretim yöntemleri konusundaki teorik bilgi yeterliliklerinin incelenmesi, Çağdaş Eğitim Dergisi, 274, 40-46.
- Ekici, G., 1996, Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretimde Kullandıkları Yöntemler ve Karşılaştıkları Sorunlar, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Engel, R. A., 1986, Creating and maintaining staff morale. The personel administrator's role in a time of ferment in education. The Clearing House. 60 (3).
- Enginar, İ., Saka, A., Sesli, E., 2002, Lise 2 öğrencilerinin biyoloji derslerinde kazandıkları bilgileri güncel olaylarla ilişkilendirebilme düzeyleri. V. Ulusal Fen Bilimler ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ, Ankara, s 21.
- English, L., Bonanno, H., Ihnatko, T., Webb, C. ve Jones, J., 1999, Learning through writing in a first-year accounting course, Journal of Accounting Education, 17, 221-254.
- Erden, M., 1998, Öğretmenlik Mesleğine Giriş. Alkım Yayınları, Ankara.
- Ergezen, S., 1994, Biyoloji eğitiminin önemi ve ortaöğretimde biyoloji öğretimi, I. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu (15-17 Eylül 1994 Buca Eğitim Fakültesi) Bildirgesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Ergun, M., 1999, Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Ocak Yayınları, Ankara.
- Erten, S., 1993, Biyoloji laboratuvarlarının önemi ve laboratuvarlarda karşılaşılan problemler. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9, 315-330.
- Erten, S., 1991, Biyoloji Laboratuvarlarının Önemi ve Laboratuvarlarda Karşılaşılan Problemler, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Eskicumalı, A., Özden, Y., 2002, Eğitim, Öğretim ve Öğretmenlik Mesleği, Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Ferry, B., 1993, Problems with implementing science and technology in primary schools in N.S.W. Research in Science Education, 23, 347-348.
- Fox, M. (1993). Psychological perspectives in education. London: Cassell.
- Fraser, B. J. (1994). Research on classroom and school climate. In D. Gabel (Ed.), Handbook of research on science teaching and learning. (pp. 493-541). New York: Macmillan.
- Richards, T., Fisher, D., 1999, Teacher-student classroom interactions among science students of different sex and cultural background. Research in Science Education, 29 (4), 445-455.

- Garnett, P.J., Garnett, P.J., 1995, Refocussing the chemistrylab.: A case for laboratory-based investigations, Australian Science Teachers Journal, 41 (2), 26-33.
- Garvin, J. N., 1999, Interpersonal teacher behavior and student misbehavior and achievement. Unpublished doctorate thesis. South Carolina State University. Caroline.
- Gerçek, C., Soran, H., 2005, Öğretmenlerin biyoloji öğretiminde deneysel yöntem kullanma durumlarının belirlenmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 29, 95-102.
- Gezer, K., Köse, S., Durkan, N., Uşak, M., 2003, Biyoloji alanında yapılan program geliştirme çalışmalarının karşılaştırılması: Türkiye, İngiltere ve ABD örneği, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14, 49-62.
- Glaser, B., Strauss, L. A., 1967, Discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research. Chicago: Aldine.
- Glasser, W. (1969). School without failure. New York: Harper & Row.
- Good, T. L., Brophy, J. E., 1986, Educational psychology. London: Long man Inc.
- Good, T., L., Brophy, J. E., 1974, Teacher-student relationships: Causes and consequences. New York: Holt.
- Gökdere, M., Çepni, S., 2004, Üstün yetenekli öğrencilerin fen öğretmenlerinin hizmet içi ihtiyaçlarının değerlendirilmesine yönelik bir çalışma: bilim sanat merkezi örnekleme, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24 (2), 1-14.
- Gökdere, M., Küçük, M., 2003, Üstün yetenekli öğrencilerin fen eğitimindeki durumu: Türkiye örnekleme. Kuramda ve Uygulamada Eğitim Bilimleri 3(1), 101-124.
- Gropengiesser, H., 2001, Didaktische Rekonstruktion des Sehens. Didaktisches Zentrum, Oldenburg, 240s.
- Gullickson, A. R., 1984, Teacher perspectives of their instructional use of tests. Journal of Educational Research, 77(4), 244-248.
- Güleryüz, H., 2001, Eğitim Programlarının Dili Ve Yaratıcı Öğrenme. Pegem Yayıncılık, Ankara.
- Güneş, F., 2002, Ders Kitaplarının İncelenmesi. Ocak Yayınları, Ankara.
- Gürdal, A., 1991, Fen öğretiminde laboratuvar etkinliğinin başarıya etkisi. eğitimde nitelik geliştirme, Eğitimde Arayışlar I. Sempozyumu Bildiri Metinleri. Kültür Koleji Yayınları, İstanbul, 285 287.
- Güven, İ., 2001, Öğretmen yetiştirmenin uluslararası boyutu (Unesco 45. Uluslararası Eğitim Kongresi). Milli Eğitim Dergisi, 150.

- Hacioğlu, F., Alkan, C., 1997, Öğretmenlik Uygulamaları, Alkım Yayınları, Ankara.
- Hampton, D. R, Summer, C. E., Webber, R. A, 1982, Organizational Behavior and the Practice of Management (4th Ed.). Scott, Foresman and Company, Illinois.
- Henderson, D., Fisher, D.. & Fraser, B. (2000). Interpersonal behavior, learning environments and student outcomes in senior biology classes. Journal of Research in Science Teaching,37, 26-43.
- Hoffmann, L., Haessler, P., Lehrke, M., 1998, Die IPN-Interessen Studie Physik. IPN, Kiel.
- Hofstein, A., Carmeli, M., Shore, R., 2004, The professional development of high school chemistry coordinators. Journal of Science Teacher Education, 15 (1), 3 -24.
- Hoffstein, A., Lunetta, V., 1982, The role of the laboratory in science teaching, Review of Educational Research, 52 (2), 201-217.
- Holliday, W. G., Yore, L. D., Alvermann, D. E., 1994, The reading-science learning-writing connection: breakthroughs, barriers and promises. Journal of Research in Science Teaching, 31, 877-894.
- Hurd, P. D., 2000, Science education for the 21st century, School Science and Mathematics, 100 (6), 282 – 289.
- Kanlı, U., Yağbasan, R., 2001, Fizik öğretmenleri için düzenlenen hizmetiçi eğitim yaz kursları. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21 (3), 39-46.
- Kaplan, S. N., 1986, Alternatives for the design of gifted inservice and staff development. Gifted Child Quarterly, 30 (3), 138-139.
- Karamustafaoğlu, O., 2000, Fizik öğretiminde laboratuvar uygulamalarının yürütülmesinde karşılaşılan güçlükler, Türk Fizik Derneği, 19. Fizik Kongresi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Karasar, N., 2002, Bilimsel Araştırma Yöntemi, Nobel Yayın, Ankara, 292s.
- Kaya, A., Küçük, M., Çepni, S., 2005, Fizik Laboratuvarlarına Yönelik Hazırlanan Bir Hizmet İçi Eğitim Programının Değerlendirilmesi, Kaynak erişim: <http://egitimdergi.pamukkale.edu.tr/>
- Kaya, E., Bal, D. A., Sezek, F., 2002, Biyoloji eğitimini değerlendirmede kullanılan soru tipleri hakkında lise ve meslek lisesi öğrencilerinin görüşleri. Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, 4 (1).
- Kaya, E., 2001, Ortaöğretimde Biyoloji Öğretiminin Yapı ve Sorunları (Erzurum Örneği) Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

- Kete, R., Acar, N., 2007, Lise 2 biyoloji ders kitapları üzerine öğrenci tutumlarının analizi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15 (1), 221-230.
- Kılıç, A., Seven, S., 2003, *Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi*. Pegem Yayıncılık, Ankara.
- Kıvrak E., Özay, E., Ocak, İ., 2005, Biyoloji laboratuvarlarının önemi ve laboratuvar uygulamalarında karşılaşılan problemlerin öğretmen görüşlerine dayanılarak tespiti (Erzurum İl Örneği). *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7 (2), 65-75.
- Koca, A. S, Yaman, M., Şen, A. İ., 2005, Öğretmen adaylarının etkin öğrenme-öğretme ortamı hakkındaki görüşlerinin farklı yöntemler kullanılarak tespit edilmesi Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 29, 117-126.
- Korkmaz, H., 2004, *Fen ve teknoloji eğitiminde alternatif değerlendirme yaklaşımları*. Yeryüzü Yayınevi 3, Ankara.
- Köseoğlu, P., Soran, H., 2005, Biyoloji dersinde araç gereç kullanımı açısından öğretmen yeterlilikleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 150-158.
- Köseoğlu, P., Soran, H., 2004, Biyoloji öğretmenlerinin araç gereç kullanım yeterliliklerine ilişkin görüşleri Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 27, 189-195.
- Kurt, C., 2002, *Lise Öğrencilerinin Coğrafya Dersinden Beklentileri*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Levy, J., Creton, H.A. & Wubbel, T.,1993, Perceptions of interpersonal teacher behavior. In T.Wubbels, J. Levy (Eds.). *Do you know what you look like? Interpersonal relationships in education* (pp. 29-45). London: Falmer Press.
- Lubben, F., Campbell, B., Kasanda., C., Kapenda, H., Gaoseb N., Kandjeo – Marenga, U., 2003, Teachers' Use of Textbooks' Practice in Namibien Science Classrooms. *Educational Studies*, 29, 109-124.
- Mertler, C. A., 1999, Assessing student performance: A descriptive study of the classroom assessment practices of Ohio teachers. *Education*, 120 (2), 285-297.
- Milli Eğitim Bakanlığı, 2008a, *Ortaöğretim Biyoloji 9*, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, ISBN 978-975-11-3113-3, İstanbul, 271s.
- Milli Eğitim Bakanlığı, 2008b, *Ortaöğretim Biyoloji 10*, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, ISBN 975-11-2384-4, İstanbul, 150s.
- Milli Eğitim Bakanlığı, 2008c, *Ortaöğretim Biyoloji 11*, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, ISBN 978-975-11-2898-0, Ankara, 176s.

- Milli Eğitim Bakanlığı, 2001, Çağdaş Öğretmen Profili. Milli Eğitim Basımevi, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı, 1995, Fen bilgisi durum tespiti sonuçları. T.C Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı Bülteni, Özel Sayı (Ekim), 9-24.
- Milli Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi, Ağustos 2005-2575, cilt no: 68, 583-584.
- Milli Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi, Ağustos 2005-2575, cilt no: 68, 542-579.
- Milli Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi, Şubat 1998-2485, 130-212.
- Moore, K. D., 1989, Classroom teaching skills: A Primer. New York: Random House, Inc.
- Mülayim, H., Soran, H., 2002, Lise 1 biyoloji ders kitapları ve haftalık ders saatleri hakkında öğrenci öğretmen ve okul yöneticilerinin görüş ve önerileri, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23, 185-197.
- Nakiboğlu, C., 2000, Derslerinde laboratuvarı etkin kullanabilen kimya öğretmeni yetiştirme modeli, II. Ulusal Öğretmen Yetiştirme Sempozyumu, Çanakkale.
- Nakiboğlu, C., Sarıkaya, Ş., 2000, Kimya öğretmenlerinin derslerinde laboratuvar kullanımına mezun oldukları programın etkisi. Kastamonu Eğitim Dergisi, 8(1), 95-106.
- Nakiboğlu, C., Sarıkaya, Ş., 1999, Ortaöğretim kurumlarında kimya derslerinde görevli öğretmenlerin laboratuvardan yararlanma durumlarının değerlendirilmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi Dergisi Özel Sayı, 11, 395-405.
- OECD, 1982, In Service Education and Training of Teachers. Paris.
- Ohlson, B., Ergezen, S. S., 1997, Biyoloji Öğretimi, YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi, Ankara.
- Okutan, M., 2003, Okul müdürlerinin idari davranışları. Milli Eğitim Dergisi, 157, www.meb.gov.tr (20.12.2005).
- Orbay, M., Özdoğan, T., Öner, F., Kara, M., Gümüş, S., 2003, Fen bilgisi laboratuvar uygulamaları I-II dersinde karşılaşılan güçlükler ve çözüm önerileri. Milli Eğitim Dergisi, 157, 15-22.
- O'Sullivan, M. C., 2001, The inset strategies model: an effective inset model for unqualified and underqualified primary teachers in namibia, International Journal of Educational Development, 21, 93- 117.
- Owens, R. G., 1981, Organizational Behavior in Education (2nd Ed.), Prentice-Hall International Editions, New Jersey.

- Özbaş, G., Soran, H., 1993, Devlet liseleri, özel liseler ve Anadolu liselerindeki biyoloji eğitiminin karşılaştırılması. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9, 263-270.
- Özcan, N., 2003, A group of students' and teachers' perceptions with respect to biology education at high school level, Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Öztaş, H. ve Özay, E., 2004, Biyoloji öğretmenlerinin biyoloji öğretiminde karşılaştıkları sorunlar (Erzurum Örneği). Kastamonu Eğitim Dergisi, 12 (1), 69-76.
- Öztürk Akar, E., 2007 ,Biyoloji öğretmenlerinin hizmetiçi eğitim ihtiyaçları ve gözlemlenen bölgesel farklılıklar. Eğitim ve Bilim, 32 (143), 68-79.
- Öztürk Akar, E., 2006, Farklı türde okullarda çalışan biyoloji öğretmenlerinin mesleki gelişim deneyim ve ihtiyaçları, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 30, 174-183.
- Öztürk, Ç., 2004, Ortaöğretim coğrafya öğretmenlerinin öğretim yöntem ve tekniklerini kullanabilme yeterlilikleri. Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 5 (2), 75-83.
- Patton, M. Q., 1987, How to use qualitative methods in evaluation. Newbury Park, CA: Sage
- Pehlivan, İ., 1995, Türk kamu kesiminde 1985-1993 yılları arasında hizmet içi eğitime ilişkin sayısal gelişmeler. Amme İdaresi Dergisi, 28 (4), s.10.
- Reiss, M., Millar, R., Osborne, J., 1999, Beyond 2000: science/biology education for the future, Journal of Biological Education, 33 (2), p. 68.
- Renzulli, J. S., Reis, S. M., 1985, The Schoolwide Enrichment Model: A Comprehensive Plan For Educational Excellence. Creativ Learning Pres, Mansfield Center, CT.
- Rivard, L. P., 1994, A review of writing to learn in science: implications of practice and research. Journal of Research in Science Teaching, 31, 969-984.
- Rosenholts, S. J., Bassler, O., Hoover-Dempsey, K., 1986, Organizational conditions of teacher learning. Teacher and Teaching Education, 2, 91-104.
- Saban, A., 2000, Hizmet içi eğitimde yeni yaklaşımlar. Milli Eğitim Dergisi, Ocak, Şubat, Mart.
- Sanchez, G. ve Valcarcel, M.V.,1999, Science teachers' views and practices for teaching. Journal of Research in Science Teaching, 36(4), 493-513.
- Schlicter, C. L., 1986, Talents unlimited: an in service education model for teaching thinking skills. Gifted Child Quarterly, 30 (3), 119-122.

- Sökmen, N., Bayram, H., 1999, Lise 1. sınıf öğrencilerinin temel kimya kavramlarını anlama düzeyleri ile mantıksal düşünme yetenekleri arasındaki ilişki. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16-17, 89-94.
- Sözer, E., 1991, Türk Üniversitelerinde Öğretmen Yetiştirme Sistemlerinin Öğretmenlik Davranışlarını Kazandırma Yönünden Etkililiği, Anadolu Üniversitesi Basımevi, Eskişehir.
- Strauss, L. A., Corbin, J., 1990, Basics of qualitative research, Grounded theory procedures and techniques, Newbury Park, CA: Sage
- Struyf, E., Vandenberghe, R., Lens, W., 2001, The evaluation practice of teachers as a learning opportunity for students, Studies in Educational Evaluation, 27, 215-238.
- Sümbül, M., 1996, Öğretmen niteliği ve öğretimdeki rolleri, Eğitim Yönetimi, 2 (4), s.605.
- Şahin N. F., Şahin B., Özmen H., 2000, Liselerde biyoloji öğretmenlerinin derslerini deneylerle işleyebilme ve laboratuvar kullanma olanaklarının araştırılması. IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, 6-8 Eylül 2000, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 29-33.
- Şişman, M., 1999, Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Tanrıoğen, A., 1995, Öğretmen moraline ilişkin yapılan araştırmalar. Eğitim Yönetimi Dergisi, 1 (1).
- Taymaz, H., 1995, Okul Yönetimi. Saypa Yayınları, Ankara.
- Tekin, H., 2004, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Yargı Yayınevi, Ankara.
- Telli, S., den Brok, P. J., Cakıroğlu, J., 2006. Liselerde fen sınıflarında öğretmen profilleri. Ankara:Gazi Üniversitesi:VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik E. itimi Kongresi, 7-9
- Temel, A., 1991, Ortaöğretimde ölçme ve değerlendirme sorunları. Yaşadıkça Eğitim Dergisi, 18, 23-27.
- Tolga, A., 2000, Ortaöğretim Biyoloji Eğitiminde Görsel ve İşitsel Materyal Kullanımı, Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Toprak, T., 1993, İlkokul Ders Kitaplarının Öğretim Programına Uygunluğunun Değerlendirilmesi (Adana İlinde Bir Araştırma), Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Tortop, N., 1999, Personel Yönetimi, Yargı Yayınları, Ankara.
- Treagust, D. F., Jacobowitz, R., Gallager, J. J., Parker, J., 2001, Using assessment as a guide in teaching for understanding: a case study of a

- middle school science class learning about sound, *Science Education*, 85, 137-157.
- Tutty, L. M., Rothery, M. A., Grinnell, R. M., 1996, *Qualitative research for social workers*. Needham Heights, MA; Allyn and Bacon.
- Uzun, N., Sağlam N., 2003, Ortaöğretim biyoloji programında genetik konularının değerlendirilmesi ve öğrencilerin genetiğe karşı ilgisinin saptanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 129-136.
- Uzunahmet, B., 1996, KKTC akademik liselerinde öğretmenlerin eğitim araçlarından yararlanma durumu ve eğitim araçları konulu hizmet içi eğitime ilişkin görüşleri, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Uzuntiryaki, E., Boz, Y., 2006, Öğretmen adaylarının ders kitabı kullanımıyla ilgili görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 212-220.
- Üstün, P., Yıldırğan, N., Çeğiç, E., 2001, Fen bilgisi eğitiminde model kullanma ile öğretimin başarıya etkisi. *Yeni Bin Yılın Başında Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu*, Maltepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İstanbul, s.474-477.
- Varış, F., 1988, *Eğitimde Program Geliştirme, Teori ve Teknikler*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları, Ankara.
- Walberg, H. J. (1984). Improving the productivity of American schools. *Educational Leadership*, 41, 19-27.
- Webb, C., 1993, Teacher perceptions of professional development needs and the implementations of the K-6 science and technology syllabus. *Research in Science Education*, 23, 327-336.
- Wood, B., Feldhusen., J. F., 1996, Creating special interes programs for gifted youth: Purdue's super saturday serves as successful model. *Gifted Child Today Magasine*, 19, 22-28.
- Wubbels, T. & Levy, J. 1993, A comparison of interpersonal behavior of Dutch and American teacher. *International Journal of Intercultural Relations*, 15, 1-18.
- Yaman, M., Soran, H., 2000, Türkiye'de ortaöğretim kurumlarında biyoloji öğretiminin değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 229-237.
- Yavuz, A. C., 2002, Liderlikte Güncel Yaklaşımlar. http://www.insankaynaklari.com/BIREYLER/TRENDS/MAKALE/ogrenen_or_g.as
- Yıldırım, A., Şimşek, H., 2008, *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Yıldırım, A., 1999, Nitel araştırma yöntemlerinin temel özellikleri ve eğitim araştırmalarındaki yeri ve önemi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 23, (112), 7-17.

- Yıldırım, Z., Demir, K., 2003, Burdur il merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan fen bilgisi öğretmenlerinin alanları ve yeterliliklerine ilişkin görüşleri ile fen bilgisi eğitimi öğrencilerinin bu öğretmenler ile ilgili gözlemleri. Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 4, 134-145.
- Yiğit, N., Devocioğlu, Y., Aycacı, H. Ş., 2002, İlköğretim fen bilgisi öğrencilerinin fen kavramlarını günlük yaşamdaki olgu ve olaylarla ilişkilendirme düzeyleri. V. Ulusal Fen Bilimler ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ, Ankara, s 94.
- Yüzbaşıoğlu, A., Atav, E., 2004, Öğrencilerin günlük yaşamla ilgili biyoloji konularını öğrenme düzeylerinin belirlenmesi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 27, 276-285.
- Zhang, Z., Burry-Stock, J. A., 2003, Classroom assessment practices and teachers' self- perceived assessment skills. Applied Measurement in Education, 16 (4), 323-342.

EKLER DİZİNİ

Ek 1. Öğrenci Görüşme Formu

Araştırmanın Amacı:

Milli Eğitim Bakanlığına bağlı ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören öğrencilerin etkili bir biyoloji öğretimi için biyoloji öğretim programının içeriğine, biyoloji öğretim yöntem ve tekniklerine, biyoloji öğretiminde ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına, biyoloji öğretiminde kullanılan ders kitaplarına ve biyoloji öğretmenlerine ilişkin görüş ve beklentilerinin neler olduğunu belirlemek

1. Biyoloji dersinde öğrenmek istediğin konular nelerdir?

Alternatif: Programdan çıkmasını ya da programa eklenmesi gerektiğini düşündüğün konular neler?

Araştırma Hedefi: Öğrencilerin biyoloji programına ilişkin beklentilerini ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğrencilerin biyoloji dersinde öğrenmek istediği konulara ilişkin beklentilerini söylemeleri

2. Biyoloji dersi sana ne gibi bilgiler ve beceriler kazandırmalıdır?

Araştırma Hedefi: Öğrencilerin biyoloji dersinin amaçlarına ilişkin beklentilerini ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğrencilerin biyoloji dersinde ne gibi bilgiler ve beceriler kazanmayı beklediklerini açıklamaları

3. Biyoloji dersinden edindiğin bilgileri günlük yaşamda kullanabiliyor musun? Örnek verebilir misin?

Araştırma Hedefi: Öğrencilerin biyoloji dersinden edindiği bilgileri günlük yaşamda uygulamaya geçirebilip geçiremediğini ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğrencilerin biyoloji dersinden edindiği bilgileri günlük yaşamda uygulayabilip uygulayamadığını söylemesi ve uygulayabiliyorsa örnek vermesi

4. Daha etkili bir öğretimin gerçekleşmesi için biyoloji dersi nasıl işlenmelidir?

Alternatif: Biyoloji dersinde hangi yöntem ve tekniklerden ya da araç gereçlerden yararlanmak gerekir?

Araştırma Hedefi: Öğrencilerin biyoloji dersinin işlenişi ile ilgili beklentilerini ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğrencileri biyoloji dersinin işlenişi ile ilgili beklentilerini açıklamaları

5. Okulda biyoloji dersinin daha etkili olması için ne gibi fiziki koşullar sağlanmalı sence?

Araştırma Hedefi: Öğrencilerin okuldaki fiziki koşullara ilişkin beklentilerini ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğrencilerin okuldaki fiziki koşullara ilişkin beklentilerini açıklamaları

6. Haftalık ders programında biyoloji dersine ayrılan süreyi nasıl buluyorsun?

Araştırma Hedefi: Öğrencilerin biyoloji dersine ayrılan süreye ilişkin beklentilerini ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğrencilerin biyoloji dersine ayrılan süreye ilişkin beklentilerini açıklamaları

7. Biyoloji ders kitabını nasıl buluyorsun?

Sonda:İçeriğin anlama düzeyine uygun olduğunu düşünüyor musun?

İçerik ve biçim yönünden ders kitabını ilgi çekici buluyor musun?

Ders kitabını renk, kağıt, ciltleme gibi özellikler bakımından kaliteli buluyor musun?

Bu özelliklerin ders kitabının etkileme gücünü değiştirdiğini düşünüyor musun?

Araştırma Hedefi: Öğrencilerin biyoloji ders kitabı hakkındaki görüşlerini ve beklentilerini ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğrencilerin biyoloji ders kitabı hakkındaki görüşlerini ve beklentilerini söylemeleri

8. Biyoloji ders kitabını sınıf içinde ve dışında nasıl kullanıyorsun?

Araştırma Hedefi: Öğrencilerin biyoloji ders kitabını sınıf içinde ve dışında nasıl kullandığını ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğrencilerin biyoloji ders kitabını sınıf içinde ve dışında nasıl kullandığını açıklamaları

9. Biyoloji sınavlarında ne tür sorular yöneltiliyor? Bunlardan hangilerinin istenen davranışı daha iyi ölçtüğünü düşünüyorsun?

Araştırma Hedefi: Öğrencilerin biyoloji dersinde kullanılan ölçme değerlendirme tekniklerine ilişkin beklentilerini ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğrencilerin biyoloji dersinde kullanılan ölçme değerlendirme tekniklerine ilişkin beklentilerini açıklamaları

10. Biyolojiyi daha iyi öğrenmek adına biyoloji öğretmeninden beklentilerin nelerdir?

Araştırma Hedefi: Öğrencilerin biyoloji öğretmeni hakkındaki görüşlerini ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğrencilerin biyoloji öğretmeninde bulunmasını bekledikleri özellikleri söylemeleri

Ek 2. Öğretmen Görüşme Formu

Araştırmanın Amacı:

Milli Eğitim Bakanlığına bağlı ortaöğretim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin etkili bir biyoloji öğretimi için biyoloji öğretim programının içeriğine, biyoloji öğretiminin amaçlarına, biyoloji öğretim yöntem ve tekniklerine, biyoloji öğretiminde ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına, biyoloji öğretiminde kullanılan ders kitaplarına, öğrencilerine, yöneticilerine, diğer branştaki meslektaşlarına ve hizmet içi eğitime ilişkin görüş ve beklentilerinin neler olduğunu belirlemek

1.Biyoloji dersi öğretim programının içeriği hakkında ne düşünüyorsunuz?

Alternatif: Güncelleştirilmesi gerekir mi? Programa eklenmesi ya da çıkarılması gereken konular var mı?

Araştırma Hedefi: Öğretmenlerin biyoloji programına ilişkin beklentilerini ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğretmenlerin biyoloji dersinde öğretmek istediği konulara ilişkin beklentilerini söylemeleri

2.Biyoloji dersi öğretim programının amaçları hakkında ne düşünüyorsunuz?

Alternatif: Biyoloji dersi öğrenciye ne gibi bilgiler ve beceriler kazandırmalıdır?

Araştırma Hedefi: Öğretmenlerin biyoloji dersinin amaçlarına ilişkin beklentilerini ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğretmenlerin biyoloji dersinde ne gibi bilgiler ve beceriler kazandırmayı beklediklerini açıklamaları

3. Öğrenciler biyolojiden edindiği bilgileri günlük yaşamlarında kullanabiliyor mu?

Araştırma Hedefi: Öğretmenlerin biyoloji dersinden edindiği bilgileri günlük yaşamda uygulamaya geçirebilip geçiremediğini ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğretmenlerin öğrencilerinin biyoloji dersinden edindiği bilgileri günlük yaşamda uygulayabilip uygulayamadığını söylemesi

4. Daha etkili bir biyoloji öğretimi için biyoloji dersi nasıl işlenmelidir?

Alternatif: Biyoloji dersinde hangi yöntem ve tekniklerden ya da araç gereçlerden yararlanmak gerekir?

Araştırma Hedefi: Öğretmenlerin biyoloji dersinin işlenişi ile ilgili beklentilerini ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğretmenlerin biyoloji dersinin işlenişi ile ilgili beklentilerini açıklamaları

5. Okulda biyoloji dersinin daha etkili olması için ne gibi fiziki koşullar sağlanmalı sizce?

Araştırma Hedefi: Öğretmenlerin okuldaki fiziki koşullara ilişkin beklentilerini ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğretmenlerin okuldaki fiziki koşullara ilişkin beklentilerini açıklamaları

6. Haftalık ders programında biyoloji dersine ayrılan süreyi nasıl buluyorsunuz?

Araştırma Hedefi: Öğretmenlerin biyoloji dersine ayrılan süreye ilişkin beklentilerini ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğretmenlerin biyoloji dersine ayrılan süreye ilişkin beklentilerini açıklamaları

7. Biyoloji ders kitaplarını nasıl buluyorsunuz?

Sonda: İçeriğin anlama düzeyine uygun olduğunu düşünüyor musunuz?

İçerik ve biçim yönünden ders kitabını ilgi çekici buluyor musunuz?

Ders kitabını renk, kağıt, ciltleme gibi özellikler bakımından kaliteli buluyor musunuz?

Bu özelliklerin ders kitabının etkileme gücünü değiştirdiğini düşünüyor musunuz?

Araştırma Hedefi: Öğretmenlerin biyoloji ders kitabı hakkındaki görüşlerini ve beklentilerini ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğretmenlerin biyoloji ders kitabı hakkındaki görüşlerini ve beklentilerini söylemeleri

8. Biyoloji ders kitabını sınıf içinde ve dışında nasıl kullanıyorsunuz?

Araştırma Hedefi: Öğretmenlerin biyoloji ders kitabını sınıf içinde ve dışında nasıl kullandığını ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğretmenlerin biyoloji ders kitabını sınıf içinde ve dışında nasıl kullandığını açıklamaları

9. Biyoloji sınavlarında ne tür sorular soruyorsunuz? Bunlardan hangilerinin öğrencinin bilgi ve becerisini daha iyi ölçtüğünü düşünüyorsunuz?

Araştırma Hedefi: Öğretmenlerin biyoloji dersinde kullanılan ölçme değerlendirme tekniklerine ilişkin beklentilerini ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğretmenlerin biyoloji dersinde kullanılan ölçme değerlendirme tekniklerine ilişkin beklentilerini açıklamaları

10. Biyoloji daha iyi öğretmek adına öğrencilerden beklentileriniz neler?

Araştırma Hedefi: Öğretmenlerin öğrenciler hakkındaki görüşlerini ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğretmenlerin biyoloji eğitimi alan bir öğrencide bulunmasını bekledikleri özellikleri söylemeleri

11. Biyoloji daha iyi öğretmek adına yöneticilerinizden ve diğer branştaki meslektaşlarınızda beklentileriniz neler?

Araştırma Hedefi: Öğretmenlerin yöneticiler ve diğer branştaki meslektaşlarına ilişkin beklentilerini ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğretmenlerin yöneticiler ve diğer branştaki meslektaşlarına ilişkin beklentilerini açıklamaları

12. Daha etkili bir biyoloji öğretimi için hizmet içi eğitime ilişkin görüşleriniz ve bu konuda MEB'den beklentileriniz nelerdir?

Araştırma Hedefi: Öğretmenlerin hizmet içi eğitime ilişkin görüşlerini ve beklentilerini ortaya çıkarma

Beklenen Durum: Öğretmenlerin hizmet içi eğitime ilişkin görüşlerini ve beklentilerini açıklamaları

Ek 3. Öğrenci Transkript Örneği

Tarih: 29.04.2008

Okulu: Kırkkonaklar Anadolu Lisesi

Sınıfı: 9

Cinsiyeti: Kız

Görüşme No:13

Araştırmacı: Merhaba, adım Derya Yurdakul. Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Öğretmenliği bölümünde doktora yapıyorum ve daha etkili bir biyoloji öğretimi için öğrenci beklentilerini ortaya çıkarmaya yönelik bir araştırma yapıyorum. Bu beklentileri belirlemek için öğrencilerle görüşmeler yapıyorum. Sana 10-15 dakikalık bir görüşme sürecinde bazı sorular soracağım. Bunu bir sınav gibi düşünmemeni ve kendini rahat hissetmeni istiyorum. İzin verirsen görüşme boyunca herhangi bir şeyi kaçırmamak ve zaman kaybetmemek için ses kayıt cihazı kullanacağım. Bu kayıtları araştırmacılar dışında kimsenin dinlemeyeceğinden emin olabilirsin. Bütün bilgiler saklı tutulacaktır.

Öğrenci 13: Tamam.

Araştırmacı: Biyoloji dersinde öğrenmek istediğin konular nelerdir?

Öğrenci 13: Ben tıp okumak istiyorum. Biyolojiyi çok seviyorum. Biyoloji dersinde daha çok terim görmek istiyorum. Daha çok ayrıntı görmek istiyorum. O terimleri ezberlemek bile insana bir zevk veriyor. Böyle eğleniyorsun, güzel oluyor. Çok fazla sıkılmamalı ama ayrıntılar şimdiden başlayabilmeli.

Araştırmacı: Programdan çıkmasını gerektiğini düşündüğün konular neler?

Öğrenci 13: Öyle bir şey söyleyemem ama 'canlılar beş alemde incelenir, alt birimlere ayrılır' falan onları sevmiyorum ama çıksın diyebileceğim bir şey yok.

Araştırmacı: Biyoloji dersi sana ne gibi bilgiler ve beceriler kazandırmalıdır?

Öğrenci 13: Biyoloji benim çevreme karşı, canlılara karşı duyarlı olmamı sağlamalı. Canlıları en alt birimlerine kadar öğrenebilmeliyim. Mesela günlük yaşantımızda nelerin etkili olduğunu, canlılığımızın nasıl olduğunu, bize bu canın nasıl geldiğini öğrenmek güzel olur.

Araştırmacı: Biyoloji dersinden edindiğin bilgileri günlük yaşamda kullanabiliyor musun? Örnek verebilir misin?

Öğrenci 13: Evet kullanabiliyorum. Pek çok alanda kullanabiliyorum. Mesela derste öğrendiğim bir şeyle televizyon izlerken karşılaşılabiliyorum. Televizyon izlerken

'Bunun nedeni şudur, geçen derste işlemiştik.' diyebiliyorum. Biyolojide bunu daha çok söyleyebiliyorum.

Araştırmacı:Daha etkili bir öğretimin gerçekleşmesi için biyoloji dersi nasıl işlenmelidir?

Öğrenci 13:Biyoloji dersi sadece renkli kalemle kullanılarak tahtaya yazı yazmakla olmuyor. Ben öyle ders işlenmesini çok fazla sevmiyorum. Öğrenciye de zaman vereceksin. Mesela öğrenci slaytlarını hazırlayıp sunum yapacak. O tür şeylerin de olması gerek. Ben hazırlamıştım, hocam sundurmamıştı. Öğrenciye zaman ayrılmalı, sadece öğretmen anlatıp da, öğrenci dinlememeli.

Araştırmacı:Biyoloji dersinde hangi yöntem ve tekniklerden ya da araç gereçlerden yararlanmak gerekir?

Öğrenci 13: Bir kere tepegözün, görsel öğelerin kullanılması şart. Ayrıca öğretmen her türlü konuda deney yapabilmeli, mikroskobu kullanabilmeli. Görsellik gerçekten çok önemli. Ben bir dershaneye gitmişim. Orada bütün biyoloji konuları görsel olarak anlatılmıştı ve ben orada dinlediğim konuları hiçbir zaman unutmadım, madde madde dahi hatırlıyorum. Özellikle biyolojide görsel öğeler çok önemli.

Araştırmacı:Biyoloji dersinde tartışma teknikleri, yaparak uygulayarak öğretme teknikleri, gezi gözlem gibi sınıf dışı teknikler kullanıyor musunuz?

Öğrenci 13:Kullanmıyoruz. Öğretmenimiz dersi tahtada anlatıyor, biz dinliyoruz. Bir kere de tek hücreli canlıları incelemek için laboratuvara inmiştik. Onun kültürünü de öğretmenimiz hazırlamıştı. Mesela ben isterdim ki birkaç arkadaşla bir grup görevi verilsin, gidelim Kuşulu Park' tan kirli su dolduralım, oradan kendimiz onu getirelim ve burada hep birlikte inceleyelim. Ben öyle olmasını isterdim ama okulda öyle olmuyor.

Araştırmacı:Okulda biyoloji dersinin daha etkili olması için ne gibi fiziki koşullar sağlanmalı sence?

Öğrenci 13:Laboratuvar kesinlikle olmalı. Devlet okullarında biraz zor ama her öğrencinin kendisine ait mikroskobu olmalı. Herkesin kendi hazırladığı, kendi bulunduğu bir şeyler olsa daha iyi olur. Mesela mikroskobu öğretmen ayarlıyor, gidip bakıyorsun, nasıl kullanıldığını bilmiyorsun.

Araştırmacı:Haftalık ders programında biyoloji dersine ayrılan süreyi nasıl buluyorsun?

Öğrenci 13:Çok az, çok az. Sadece iki saat. Ben gerçekten biyolojiyi çok seviyorum. Benim tıp okuma isteğim de sırf biyolojiyi sevmemden kaynaklanıyor

ve ben ilk senemde sadece iki saat biyoloji dersi alabiliyorum. Tam olarak bilmiyorum ama matematik-fen bölümünü seçersem üç saat falan oluyor sanırım.

Araştırmacı:Biyoloji ders kitabını nasıl buluyorsun?

Öğrenci 13:Ders kitabını çok fazla kullanmıyorum ama ders kitabı çok güzel değil, çok yararlı değil. İllaki ek kitap alman gerekiyor. Ders kitabında testlere de çok yer vermeleri lazım. Testler sadece ünite sonunda çok az miktarda oluyor. Ders kitabı bu açılarından iyi değil.

Araştırmacı:İçerik ve biçim yönünden ders kitabını ilgi çekici buluyor musun?

Öğrenci 13: Eğlendirici değil, renk yok. Bazen çalışmak için oturduğumda sıkılıp kalkıyorum. Mesela tarih kitabı da öyleydi. Tarih dersini de çok seviyorum ama tarihe oturup o kitaptan çalışmıyorum. Biyolojiye de aynı şekilde. İkisine de çalışırken ilgimi çeksün diye renkli kağıt kullanmak zorunda kalıyorum. Kitaplara renk katabilirler. Kitabımızda deneyler çok az. Deneyler daha ilgi çekici hale getirebilir. Tablolar yapabilirler. Tablolara çok fazla yer verilmemiş. Tablolarla daha rahat öğrenebiliyoruz.

Araştırmacı:Ders kitabını renk, kağıt, ciltleme gibi özellikler bakımından kaliteli buluyor musun?

Öğrenci 13:Kaliteli, yırtılma falan olmuyor. Kaplarsan, iyi bakarsan bir şey olmuyor, güzel.

Araştırmacı:Ders kitabının renk, kağıt, ciltleme gibi özelliklerinin ders kitabının etkileme gücünü değiştirdiğini düşünüyor musun?

Öğrenci 13:Çok artırır. Eğer gerçekten düzgün bir şekilde yapıldıysa çok artırır. Mesela renkli olsun diyorum ama o renklere kapılığa gitmeyeceksin. Doğru ölçülerde yapılırsa öğrencinin verimini artırır. O kesin bir kere ama çok fazla olursa da düşürür. Hiç olmazsa da olmaz. Mesela ben soluk saman kağıdında olan bir şeyi hayatta okuyamam. Kalitesiz, renksiz falan olursa okuyamam ama doğru bir şekilde, doğru renkler, doğru ölçülerde verilirse, öğrencinin verimini artırır.

Araştırmacı:Biyoloji ders kitabını sınıf içinde ve dışında nasıl kullanıyorsun?

Öğrenci 13: Önce evde konuya kaynak kitabımdan hazırlanıyorum. Okula geldiğim zaman ders kitabımdan da bir kez okuyorum. Kaynak kitabımda olmayıp ders kitabında olan bir şey varsa kaynak kitabıma geçiriyorum. Çünkü yazılıya hazırlanırken kaynak kitap daha yararlı oluyor. Ders kitabı öğretmen dersi anlatırken yararlı oluyor, takip edebiliyorsun. Çünkü öğretmen ders kitabından işliyor.

Araştırmacı:Biyoloji sınavlarında ne tür sorular yöneltiliyor? Çoktan seçmeli mi, kısa cevaplı mı, boşluk tamamlama mı, yazılı mı, sözlü mü?

Öğrenci 13:Biz de hepsi var, hem boşluk doldurma var, hem doğru-yanlış var, hem klasik var, hem de test var. Ben doğru-yanlış sorularını seviyorum ama boşluk doldurmayı sevmiyorum. Çünkü ufacık bir yerden puanım gidiyor. O yüzden biyolojide yazılı notlarım iyi değil. Boşluk doldurmayı yaparken böyle kafam karışıyor, biliyorsam da unutuyorum. Klasığı tam yapıyorum. Testi yapıyorum ama en fazla bir iki doğru-yanlış sorusu yapıyorum. Boşluk doldurmalarımın hepsi gidiyor.

Araştırmacı:Biyolojiyi daha iyi öğrenmek adına biyoloji öğretmeninden beklentilerin nelerdir?

Öğrenci 13:Öğretmenimden benim beklediğim fikirlerime ilgi göstermesi. Beni de dersin içinde görebilmesi. Birkaç öğrenci seçip onlarla ders işlememesi. Dersi bütün öğrencileriyle işlemesi. Sırf bir dersle sözlü notunu vermemesi. Hep ilgi göstermesi. Öğrencilerinin fikirlerine önem vermesi, onlara söz hakkı vermesi. Bir öğretmen yeri geldiğinde sert yeri geldiğinde öğrencisiyle arkadaş gibi olabilmeli. Kendini öğrencisiyle bağdaştırabilmeli ama en önemlisi fikirlerine saygı göstermeli, ona değer vermeli. Bunların bir öğretmende -sırf biyoloji öğretmeninde değil- bulunması gerekli. Benim beklentim bu.

Ek 4. Öğretmen Transkript Örneği

Cinsiyet: Kadın

Yaş: 40

Hizmet süresi: 17

Mezun olduğu yüksek öğrenim programı: Fen Edebiyat Fakültesi

Lisans üstü eğitim durumu: Yüksek Lisans

Görev yaptığı okul türü: Anadolu Lisesi

Görüşme No: 5

Araştırmacı: Merhaba, adım Derya Yurdakul. Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Öğretmenliği bölümünde doktora yapıyorum ve daha etkili bir biyoloji öğretimi için öğretmen beklentilerini ortaya çıkarmaya yönelik bir araştırma yapıyorum. Bu beklentileri belirlemek için öğretmenlerle görüşmeler yapıyorum. Size 10-15 dakikalık bir görüşme sürecinde bazı sorular soracağım. Kendinizi rahat hissetmenizi istiyorum. İzin verirseniz görüşme boyunca herhangi bir şeyi kaçırmamak ve zaman kaybetmemek için ses kayıt cihazı kullanacağım. Bu kayıtları araştırmacılar dışında kimsenin dinlemeyeceğinden emin olabilirsiniz. Bütün bilgiler saklı tutulacaktır.

Öğretmen 5: Tamam.

Araştırmacı: Biyoloji dersi öğretim programının içeriği hakkında ne düşünüyorsunuz? Güncelleştirilmesi gerekir mi? Programa eklenmesi ya da çıkarılması gereken konular var mı?

Öğretmen 5: Yeni müfredatta konuları farklı bir tarza oturtmuşlar. Sarmal mı deniyordu ona? Biyolojiyi üç üniteye ayırmışlar. Bu üç üniteyi dört yıla bölmüşler. Konular değişiyor ama konu kapsamı benzer kalıyor. Yeni müfredatta böyle bir tarz oluşturmuşlar. Bu, bana mantıklı geldi. Bir temel oluşturup bir sonraki sene ikinci katı, üçüncü katı çıkmak gibi bir şey. O, güzel. O mantığı ile iyi ama tabi daha birinci aşamasındayız. Sonraki yıllara yansımaları ilerde göreceğiz. Şu anki hali ile bakacak olursak, şimdiki müfredatta üçüncü sınıflarda, sistemler konusu var. Çocuklara çok ağır geliyor.

Araştırmacı: Biyoloji dersi öğretim programının amaçları hakkında ne düşünüyorsunuz? Biyoloji dersi öğrenciye ne gibi bilgiler ve beceriler kazandırmalıdır?

Öğretmen 5: Aslında çok şey söylenebilir. Biyoloji, çocuğun kendisini tanıyabilmesi için, kendi dünyasını, kendi vücut yapısını, sistemlerini, gerçekleşen olayları, ağrısı sızısı olduğunda kaynağının ne olabileceğini, doğadaki tabiat olaylarını, kendisinin doğanın içindeki varlığını, yerini anlayabilmesini sağlamak için vardır, olmalıdır. Biyoloji öğretmenin temel amaçları de bunlar olmalı ama bu amaçları maalesef çoğu zaman kaçıırıyoruz. ÖSS gibi bir sınav varken, bizler böyle bir amaç güttüğümüzü çocuklara ne kadar söylesek, inandırıcı olamıyoruz. Çocuk doğal olarak zorunlu olduğu şeylere odaklanıyor.

Araştırmacı: Öğrenciler, biyolojiden edindiği bilgileri günlük yaşamlarında kullanabiliyor mu?

Öğretmen 5: Yeterli düzeyde asla kullandıklarını söyleyemem. Hiç kullanmayan çocuklarımız var. Ezberci, nota dayalı çalışan ve başarıyı notla değerlendiren çocuklarımız var. Bir grup ise aslında yaşamının bir çok alanında bunu kullanıyor. Sorgulayan çocuklarımız da var. Yok değil. Bu sizin anlatımınızla da çok alakalı. Dersi işleyiş tarzınızla da çok alakalı. Eğer kitap cümleleri ile konuşur ve 'Evde çalışıp gel, bana anlat tarzı' ders yaparsanız sadece ezbere dayalı oluyor. Ama konuyu anlatırken günlük yaşamdan örneklerle veya günlük yaşamla ilişkilendirerek, bağlantılar kurarak anlatırsanız, öğrenci o zaman sorgulaması gerektiğinin farkına varıyor. Bir konu anlatırken bakıyorsunuz ki, çocuk başka şeylerle ilişkilendirebiliyor ve sorgulayabiliyor. O çok hoş bir şey tabi ki. Ama 'Bunu grupta 30'da 30 sağlayabiliyor musunuz' dersiniz, hayır. Öyle bir şey mümkün olmuyor.

Araştırmacı: Daha etkili bir biyoloji öğretimi için biyoloji dersi nasıl işlenmelidir? Hangi yöntem ve tekniklerden / araç gereçlerden yararlanmak gerekir?

Öğretmen 5: Şu anda bizim yöntemlerimizin doğru olduğunu düşünmüyorum. Bir çok şey bunda etkili. Fiziki koşullar , öğretim programı, veli beklentisi, Milli Eğitim Bakanlığı'nın beklentisi, okul idaresinin beklentisi doğrultusunda baktığınızda asla istenen yöntem ve teknikler yok. Olması gereken nedir? Çocuğun konuyu ve kapsamını gerçekten yaşayarak, görerek, hakikaten içinde kendisini bularak algılamasını sağlamak lazım. Bu nasıl mümkün olabilir? Doğal ortamı ona sağlayarak olabilir. Ben tutup bir sınıflandırma konusunu alem, sınıf, şube deyip geçersen, bu ezberden öteye gitmiyor ama doğa gezisi yaparak "Hadi bir canlı örneği toplayalım, sen bitkilerden örnekler topla, sen şunu yap" gibi basit düzeyde de olsa, bir teşhis anahtarı çıkartıp çocuğa o an uygulamalı yaptırırsanız, işte

mükemmeli budur. Onların getirdiği, beslediği, büyüttüğü, baktığı, dokunabildiği canlı örnekleri olmalı. Doğal yaşam müzelerine geziler olmalı. Doğrusu budur ama bir çok engel var. 30-35 kişilik sınıflarla bunu yapmamız çok güç. Hepsıyla tek tek ilgilenmek mümkün değil. Ayrıca fiziki koşullar buna müsaade etmiyor. Sistemin de buna müsaade ettiğini asla söyleyemeyiz. Beklentiyi karşılamıyoruz. Ben kendi adıma bu açıdan mutlu değilim.

Araştırmacı: Okulda biyoloji dersinin daha etkili olması için ne gibi fiziki koşullar sağlanmalı sizce?

Öğretmen 5: Çocukların konu gereğince ulaşabileceği her şeyi ellerinin altında bulundurabilmek ya da onları o noktaya nakledebilmek gerekiyor. Bu koşullarımız yok. Aslında bizim okulumuz bu anlamda laboratuvarı, malzemeleri, elektriği, suyu olan bir okul. Az çok da olsa malzemesi olan bir okul olmamıza rağmen, çok yetersiz kalıyor. Her sınıfımızın projeksiyonu var. Laboratuvarımızın projeksiyonu var. Onları kullanma imkanımız var ama bu görsellikten öteye gitmiyor. Yaparak yaşayarak öğrenme dediğimiz şeyi yüzde yüz yapamıyoruz.

Araştırmacı: Haftalık ders programında biyoloji dersine ayrılan süreyi nasıl buluyorsunuz?

Öğretmen 5: Şimdi herkes belki kendi adına şunları söyleyebilir. Matematikçi der ki 'Lisede iki saat yeterli olmuyor'. İngilizceci der ki 'dört saatte İngilizce mi öğrenilir?'. Fizikçi için iki saat çok yetersizdir. Biyoloji için de ben aynı şeyi söylerim ancak bu neden böyle? İki ders saati, bize verilen konu kapsamını aktarabilmek adına yetersiz. Ne olmalı? Bu üç saatin, iki saatin bana yeterli olabilmesi için çocukların seviyesine uygun, biyoloji dünyalarını canlandıracak ama çok da derine inmeyecek, bir de en azından biyoloji sevgisi oluşturabilecek konu yaratılmalıdır.

Araştırmacı: Biyoloji ders kitaplarını nasıl buluyorsunuz? İçerik ve biçim yönünden ders kitabını ilgi çekici buluyor musunuz?

Öğretmen 5: Bunların hepsi birer itiraf gibi oluyor ama açıkçası ben Milli Eğitim Bakanlığı'nın kitabını çok fazla kullanmıyorum. Çok elime aldığım bir kitap değil. Ben konuları çok farklı sayıda kaynaktan aktarmaya gayret ediyorum. Milli Eğitim Bakanlığı'nın kitabını çok fazla incelemedim ama hatalar çıkıyor. Güzel bir kitap mı, hayır, değil. İç açıcı, sevilecek bir kitap olduğunu da söyleyemem.

Araştırmacı: Ders kitabını renk, kâğıt, ciltleme gibi özellikler bakımından kaliteli buluyor musunuz?

Öğretmen 5:Hayır, değil. Baskı kalitesi olarak da, şemalar, resimler, fotoğraflar olarak da çok fakir kalan bir şey.

Araştırmacı: Bu özelliklerin ders kitabının etkileme gücünü değiştirdiğini düşünüyor musunuz?

Öğretmen 5: Elbette ders kitabının etkileme gücünü değiştirir. Mesela bir İngilizce ders kitabını düşünün. Çocuk eline aldığı zaman siyah-beyaz, sadece yazıdan oluşan bir kitaptan herhalde çok haz etmeyecektir. Kaldı ki biyoloji gibi bir dersten bahsediyorsak gündeme dayalı, son dönemlerin çalışmalarını, araştırmalarını içeren, güzel fotoğraflar, renk, baskı, cilt bence etkilidir.

Araştırmacı: Biyoloji ders kitabını sınıf içinde ve dışında nasıl kullanıyorsunuz?

Öğretmen 5: Lise 1., 2., 3. sınıflara girerken, yeni üniteye başladığımda hazırlık çalışmalarına bakarım. Çocuklar da genellikle böyle bir beklentide olmadıkları için şaşırırlar. “Hadi hazırlık çalışmalarına bakalım, ne düşünüyorsunuz” diye bir tartışma açarım. Bunun, çocukların kavram haritalarının ve konuya ilişkin alt yapılarının ne durumda olduğunu anlayabilmem açısından faydası oluyor. Tabi 12. sınıflar tamamen üniversite sınavına odaklı olduğu için, Milli Eğitim Bakanlığı’nın kitabını açıp da hazırlık çalışmalarına baktığımızı bu sınıf düzeyi için söyleyemem, yani 12. sınıflar için söyleyemem. Lise 1, 2, 3’te yapıyoruz.

Araştırmacı:Biyoloji sınavlarında ne tür sorular soruyorsunuz?

Öğretmen 5: Bu bireysel bir sınav yapıp yapmamama göre değişiyor. Biz zaman zaman arkadaşlarla ortak sınav yapıyoruz. Ortak sınav yaptığımızda çoğunlukla ortak noktayı tutturabilmek için doğru-yanlış, boşluk doldurma, klasik, test olmak üzere dört bölümden oluşan bir sınav uyguluyoruz. Çünkü sınıfların seviye farkı var, öğretmenler arasında anlatım farkı var. Bireysel olarak yine bu tarz yaptığım sınavlar var ama sadece klasik yaptığım sınavlar da var. Mesela bu yıl 12. sınıfların ilk sınavını tamamen klasik bir sınav şeklinde yaptım. Çok soru içeren ama cevapları abartılı derecede uzun olmayan, konunun kalbine vuran, yorum ağırlıklı sorular sormayı tercih ettim. İkinci ve üçüncü sınavlarımı test yapacağım.

Araştırmacı:Bunlardan hangilerinin öğrencilerin bilgi ve becerilerini daha iyi ölçtüğünü düşünüyorsunuz?

Öğretmen 5:Elbette klasik sınavlar daha ölçücüdür. Doğru-yanlış, bize çocuğun bu bilgiyi bilip bilmediğini asla göstermez. Test sorusu asla göstermez. Ama klasik sınavlarda çocuğun verdiği cevabın niteliği çok önemlidir. Cümleyi kuruşundan soruya ya da konuya genel mi bakmış, özele inebilmiş mi, yorum yapabiliyor mu

çok rahat anlıyorsunuz. Ezberci mi, sorgulayan bir çocuk mu onu daha rahat anlıyorsunuz. Evet, çocuklar zorlanıyor ve bu sınavları tercih etmiyorlar. Hele ki bunlar OKS'den gelmiş birer test çocuğu olarak, yazı yazmayı hiç sevmiyorlar. O yüzden mümkün olduğunca kısa cevaplı ama klasik sınavlar yapmayı tercih ediyorum.

Araştırmacı:Biyoloji daha iyi öğretmek adına öğrencilerden beklentileriniz neler?

Öğretmen 5: Öğrenciler, benim bütün beklentilerimi karşılayabilecek durumda değiller ve bu ne yazık ki kendi yarattıkları bir durum değil. İlköğretim 6. sınıftan beri bir yarışın içinde olan bir öğrenci kitlesinden bahsediyoruz. Beklentim nedir? Bir defa biyolojiye öğrenmeleri gereken, bilmeleri gereken bir ders gözüyle bakmalarını isterim. Yani en azından algılarının açık olmasını isterim. En büyük beklentim bu. Beklentim bu ama maalesef böyle olmuyor. Böyle değil. Çocuklar biyolojiye not, orta öğretim başarı puanı gözüyle bakıyorlar. Dolayısıyla etkin bir öğretim yaptığımızı söylemek çok doğru olmaz. Algıları açık olmalı. Öğrenci gerçekten bir şey anlamak ve öğrenmek üzere sınıfa gelirse zaten her şeyi yapabiliyorsunuz, yaratabiliyorsunuz. Ama eğer belli bir açıdan bakıyorsa, yapacaklarımız sınırlı kalıyor.

Araştırmacı:Biyoloji daha iyi öğretmek adına yöneticilerinizden ve diğer branştaki meslektaşlarınızdan beklentileriniz neler?

Öğretmen 5: Etkileri var mı, var tabii. Her öğretmen konuyu bütünüyle aktarmak ve çocuktan bunun yüzde yüz karşılığını almak beklentisinde. Fizikçi istiyor ki öğrenci kendisinin bildiği kadar fizik bilsin, kimyacı da ne kadar kimya biliyorsa öğrenci de o kadar kimya bilsin istiyor. Aslına bakarsak böyle bir beklenti içinde olmak çok yanlış. Her öğretmen böyle bakarsa benim dersime ayrılan pay giderek azalmış oluyor. Çocukların aktarılan her şeyi; bütün müfredatı yüzde yüz bilmesini beklemek çok doğru değil ama sistemin istediği böyle bir şey.

Araştırmacı:Daha etkili bir biyoloji öğretimi için hizmet içi eğitime ilişkin görüşleriniz ve bu konuda MEB'den beklentileriniz nelerdir?

Öğretmen 5: Sene başında hizmet içi eğitim seminerleri kursları açılıyor. Arzu eden yazıyor, çıkarsa gidiyor. Bazen takip edemediklerimiz oluyor. Mesela hizmet içi eğitim duyuruları bize çok geç ulaşıyor veya istediğimiz halde idarenin tasarrufuyla gönderilmeyebiliyoruz. Ders yükünüz ağırorsa, o bir haftanın ya da on günün boş geçmesini istemediği için, idare bazen müsaade etmeyebiliyor. Bu kurslar, seminerler açılıyor ama yeterli midir, değildir. Mesela bir bilişim teknolojisi

o kadar hızlı değişen ve gelişen bir şey ki, ben zamanında eğitim teknolojileri formatörlüğü de yapmama rağmen çok mu yeterliyim, hayır. Bu dönemde projeksiyon kullanırken, ders sunusu hazırlarken zorlandığım anlar oluyor. Şu anda o dönemde olmayan bir takım teknik araç gereçler var. Kendimizi zamana uyarlamamız gerekiyor. Bunu kişinin kendi isteğine bırakmak yerine zorunlu olarak Milli Eğitim'in yaptırması gerekiyor. Bu kişinin isteğine bırakılacak bir şey değil. A öğretmeni istemez, B öğretmeni ister ve o zaman A şubesi eğitim almaz, B şubesi eğitim alır. Hiç doğru bir şey değil. Bence zorunlu ve rutin olarak öğretmenlerin mutlaka alması gereken bir takım kurslar ve seminerler olmalı.

Ek 5. Öğrenci 13 İle Yapılan Görüşmenin Kodlama Örneği

<p><u>G:</u>Biyoloji dersinde öğrenmek istediğin konular nelerdir?</p> <p><u>Ö:</u> Ben tıp okumak istiyorum. Biyolojiyi çok seviyorum. Biyoloji dersinde daha çok terim görmek istiyorum. Daha çok ayrıntı görmek istiyorum. O terimleri ezberlemek bile insana bir zevk veriyor. Böyle eğleniyorsun, güzel oluyor. Çok fazla sıkılmamalı ama ayrıntılar şimdiden başlayabilmeli.</p> <p><u>G:</u>Programdan çıkmasını gerektiğini düşündüğün konular neler?</p> <p><u>Ö:</u>Öyle bir şey söyleyemem ama 'canlılar beş alemde incelenir, alt birimlere ayrılır' falan onları sevmiyorum ama çıksın diyebileceğim bir şey yok.</p>	<p>Biyoloji öğretim programının içeriğine ilişkin görüş ve beklentiler</p> <p>İçerik daha ayrıntılı olmalı</p> <p>Biyoloji dersi öğretim programında daha yüzeysel olarak ele alınması istenen konular</p> <p>Canlıların çeşitliliği ve sınıflandırma</p>
<p><u>G:</u>Biyoloji dersi sana ne gibi bilgiler ve beceriler kazandırmalıdır?</p> <p><u>Ö:</u>Biyoloji benim çevreme karşı, canlılara karşı duyarlı olmamı sağlamalı. Canlıları en alt birimlerine kadar öğrenebilmeliyim. Mesela günlük yaşantımızda nelerin etkili olduğunu, canlılığımızın nasıl olduğunu, bize bu canın nasıl geldiğini öğrenmek güzel olur.</p>	<p>Biyoloji dersi öğretim programının amaçlarına ilişkin beklentiler</p> <p>Çevreye karşı duyarlılık Kendini tanıma</p>
<p><u>G:</u>Biyoloji dersinden edindiğin bilgileri günlük yaşamda kullanabiliyor musun? Örnek verebilir misin?</p> <p><u>Ö:</u>Evet kullanabiliyorum. Pek çok alanda kullanabiliyorum. Mesela derste öğrendiğim bir şeyle televizyon izlerken karşılaşılabiliyorum. Televizyon izlerken 'Bunun nedeni şudur, geçen derste işlemiştik.' diyebiliyorum. Biyolojide bunu daha çok söyleyebiliyorum.</p>	<p>Biyoloji dersinden edinilen bilgilerin günlük yaşamda kullanımına ilişkin görüşler</p>

<p>G:Daha etkili bir öğretimin gerçekleşmesi için biyoloji dersi nasıl işlenmelidir?</p> <p>Ö:Biyoloji dersi sadece renkli kalemler kullanarak tahtaya yazı yazmakla olmuyor. Ben öyle ders işlenmesini çok fazla sevmiyorum. Öğrenciye de zaman vereceksin. Mesela öğrenci slaytlarını hazırlayıp sunum yapacak. O tür şeylerin de olması gerek. Ben hazırlamıştım, hocam sundurmamıştı. Öğrenciye zaman ayrılmalı, sadece öğretmen anlatıp da, öğrenci dinlememeli.</p> <p>G:Biyoloji dersinde hangi yöntem ve tekniklerden ya da araç gereçlerden yararlanmak gerekir?</p> <p>Ö: Bir kere tepegözün, görsel öğelerin kullanılması şart. Ayrıca öğretmen her türlü konuda deney yapabilmeli, mikroskobu kullanabilmeli. Görsellik gerçekten çok önemli. Ben bir dershaneye gitmiştim. Orada bütün biyoloji konuları görsel olarak anlatılmıştı ve ben orada dinlediğim konuları hiçbir zaman unutmadım, madde madde dahi hatırlıyorum. Özellikle biyolojide görsel öğeler çok önemli.</p> <p>G:Biyoloji dersinde tartışma teknikleri, yaparak uygulayarak öğretim teknikleri, gezi gözlem gibi sınıf dışı teknikler kullanıyor musunuz?</p> <p>Ö:Kullanmıyoruz. Öğretmenimiz dersi tahtada anlatıyor, biz dinliyoruz. Bir kere de tek hücreli canlıları incelemek için laboratuvara inmiştik. Onun kültürünü de öğretmenimiz hazırlamıştı. Mesela ben isterdim ki birkaç arkadaşımın bir grup görevi verilsin, gidelim Kuşulu Park' tan kirli su dolduralım, oradan kendimiz onu getirelim ve burada hep birlikte inceleyelim. Ben öyle olmasını isterdim ama okulda öyle olmuyor.</p>	<p>Biyoloji dersinin daha etkili olması için kullanılması istenen yöntem, teknik, araç ve gereçler</p> <p>Öğrencinin sunum yapması Öğrencinin sunum yapmasını isteme nedenleri Etkin katılım</p> <p>Laboratuvar çalışması Gösteri(Demonstrasyon) Gösteri(Demonstrasyon) isteme nedenleri Kalıcı öğrenme</p>
<p>G:Okulda biyoloji dersinin daha etkili olması için ne gibi fiziki koşullar sağlanmalı sence?</p> <p>Ö:Laboratuvar kesinlikle olmalı. Devlet okullarında biraz zor ama her öğrencinin kendisine ait mikroskobu olmalı. Herkesin kendi hazırladığı, kendi bulduğu bir şeyler olsa daha iyi olur. Mesela mikroskobu öğretmen ayarlıyor, gidip bakıyorsun, nasıl kullanıldığını bilmiyorsun.</p>	<p>Biyoloji dersinin daha etkili olması için sağlanması istenen fiziki koşullar</p> <p>Yeterli sayıda mikroskobu olan bir biyoloji laboratuvarı</p>

<p><u>Q:</u>Haftalık ders programında biyoloji dersine ayrılan süreyi nasıl buluyorsun?</p> <p><u>Ö:</u>Çok az, çok az. Sadece iki saat. Ben gerçekten biyolojiyi çok seviyorum. Benim tıp okuma isteğim de sırf biyolojiyi sevmemden kaynaklanıyor ve ben ilk senemde sadece iki saat biyoloji dersi alabiliyorum. Tam olarak bilmiyorum ama matematik-fen bölümünü seçersem üç saat falan oluyor sanırım.</p>	<p>Biyoloji dersine ayrılan haftalık ders saatine ilişkin görüşler ve beklentiler</p> <p>Yetersiz</p> <p>Biyoloji ders saatinin artırılmasını isteme nedenleri</p> <p>Biyoloji dersini sevme</p>
<p><u>Q:</u>Biyoloji ders kitabını nasıl buluyorsun?</p> <p><u>Ö:</u>Ders kitabını çok fazla kullanmıyorum ama ders kitabı çok güzel değil, çok yararlı değil. İllaki ek kitap alman gerekiyor. Ders kitabında testlere de çok yer vermeleri lazım. Testler sadece ünite sonunda çok az miktarda oluyor. Ders kitabı bu açılardan iyi değil.</p> <p><u>Q:</u>İçerik ve biçim yönünden ders kitabını ilgi çekici buluyor musun?</p> <p><u>Ö:</u> Eğlendirici değil, renk yok. Bazen çalışmak için oturduğumda sıkılıp kalkıyorum. Mesela tarih kitabı da öyleydi. Tarih dersini de çok seviyorum ama tarihe oturup o kitaptan çalışmıyorum. Biyolojiye de aynı şekilde. İkisine de çalışırken ilgimi çeksın diye renkli kağıt kullanmak zorunda kalıyorum. Kitaplara renk katabilirler. Kitabımızda deneyler çok az. Deneyler daha ilgi çekici hale getirebilir. Tablolar yapabilirler. Tablolara çok fazla yer verilmemiş. Tablolarla daha rahat öğrenebiliyoruz.</p> <p><u>Q:</u>Ders kitabını renk, kağıt, ciltleme gibi özellikler bakımından kaliteli buluyor musun?</p> <p><u>Ö:</u>Kaliteli, yırtılma falan olmuyor. Kaplarsan, iyi bakarsan bir şey olmuyor, güzel.</p> <p><u>Q:</u>Ders kitabının renk, kağıt, ciltleme gibi özelliklerinin ders kitabının etkileme gücünü değiştirdiğini düşünüyor musun?</p> <p><u>Ö:</u>Çok artırır. Eğer gerçekten düzgün bir şekilde yapıldıysa çok artırır. Mesela renkli olsun diyorum ama o renklere kapılığa gitmeyeceksin. Doğru ölçülerde yapılırsa öğrencinin verimini artırır. O kesin bir kere ama çok fazla olursa da düşürür. Hiç olmazsa da olmaz. Mesela ben soluk</p>	<p>Biyoloji ders kitabına ilişkin görüş ve beklentiler</p> <p>İçerik yeterli değil</p> <p>Değerlendirme sorularının sayısı az</p> <p>İçerik ve biçim ilgi çekici değil</p> <p>Deneylerin sayısı yeterli değil</p> <p>Deneyler ilgi çekici değil</p> <p>Konuları açıklayıcı resim, şema ve grafiklerin sayıları az</p> <p>Ders kitabı renk, kâğıt, ciltleme gibi özellikler bakımından kaliteli</p> <p>Ders kitabının kalitesi etkileme gücünü artırır</p>

<p>saman kağıdında olan bir şeyi hayatta okuyamam. Kalitesiz, renksiz falan olursa okuyamam ama doğru bir şekilde, doğru renkler, doğru ölçülerde verilirse, öğrencinin verimini artırır.</p>	
<p><u>G:</u>Biyoloji ders kitabını sınıf içinde ve dışında nasıl kullanıyorsun?</p> <p><u>Ö:</u> Önce evde konuya kaynak kitabımdan hazırlanıyorum. Okula geldiğim zaman ders kitabımdan da bir kez okuyorum. Kaynak kitabımda olmayıp ders kitabında olan bir şey varsa kaynak kitabıma geçiriyorum. Çünkü yazılıya hazırlanırken kaynak kitap daha yararlı oluyor. Ders kitabı öğretmen dersi anlatırken yararlı oluyor, takip edebiliyorsun. Çünkü öğretmen ders kitabından işliyor.</p>	<p>Biyoloji ders kitabının sınıf içinde ve dışında kullanımına ilişkin görüşler</p> <p>Ders içindeki kullanım biçimleri Öğretmeni takip etme Dersten önce konuya hazırlanma Sınavlara hazırlanma</p>
<p><u>G:</u>Biyoloji sınavlarında ne tür sorular yöneltiliyor?</p> <p><u>Ö:</u>Biz de hepsi var, hem boşluk doldurma var, hem doğru-yanlış var, hem klasik var, hem de test var. Ben doğru-yanlış sorularını seviyorum ama boşluk doldurmayı sevmiyorum. Çünkü ufacak bir yerden puanım gidiyor. O yüzden biyolojide yazılı notlarım iyi değil. Boşluk doldurmayı yaparken böyle kafam karışıyor, biliyorsam da unutuyorum. Klasiği tam yapıyorum. Testi yapıyorum ama en fazla bir iki doğru-yanlış sorusu yapıyorum. Boşluk doldurmalarımın hepsi gidiyor.</p>	<p>Biyoloji dersinde kullanılan ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin görüş ve beklentiler</p> <p>Yazılı yoklamalar Çoktan seçmeli testler</p>
<p><u>G:</u>Biyolojiyi daha iyi öğrenmek adına biyoloji öğretmeninden beklentilerin nelerdir?</p> <p><u>Ö:</u>Öğretmenimden benim beklediğim fikirlerime ilgi göstermesi. Beni de dersin içinde görebilmesi. Birkaç öğrenci seçip onlarla ders işlememesi. Dersi bütün öğrencileriyle işlemesi. Sırf bir dersle sözlü notunu vermemesi. Hep ilgi göstermesi. Öğrencilerinin fikirlerine önem vermesi, onlara söz hakkı vermesi. Bir öğretmen yeri geldiğinde sert yeri geldiğinde öğrencisiyle arkadaş gibi olabilmeli. Kendini öğrencisiyle bağdaştırabilmeli ama en önemlisi fikirlerine saygı göstermeli, ona değer vermeli. Bunların bir öğretmende -sırf biyoloji öğretmeninde değil- bulunması gerekli. Benim beklentim bu.</p>	<p>Biyoloji öğretmeninden beklentiler</p> <p>Öğrencilerin fikirlerine önem veren Dersi bütün öğrencileriyle işleyen Öğrencilerine arkadaşça davranırken profesyonel yaklaşımını sürdüren</p>

Ek 6. Öğretmen 5 İle Yapılan Görüşmenin Kodlama Örneği

<p><u>Görüşmeci:</u> Biyoloji dersi öğretim programının içeriği hakkında ne düşünüyorsunuz?</p> <p><u>Öğretmen 5:</u>Açıkçası bende bu sene lise 1, 2 , 3 yok. Sadece 12. sınıf verildi. <u>Yeni müfredattaki 9'ları çok fazla incelediğimi söyleyemem ama çok büyük bir değişim olmadığını biliyorum.</u> Ya da şöyle söyleyeyim. Konuları farklı bir tarzda oturtmuşlar. <u>Sarmal</u> mı deniyordu ona? Biyoloji üç ünite. Bu üç üniteyi dört yıla bölmek şeklinde. Konular değişiyor ama konu kapsamı benzer kalıyor. Böyle bir tarz oluşturmuşlar yeni müfredatta. O <u>mantıklı</u> geldi bana. Hani şey gibi. Bir temel oluşturmak. Ardından bir sonraki sene ikinci katı, üçüncü katı çıkmak gibi bir şey. O, güzel. O mantığı ile iyi ama tabi daha birinci aşamasındayız. Sonraki yıllara yansımaları ilerde göreceğiz. Şu anki hali ile bakacak olursak, <u>şimdiki müfredatta üçüncü sınıflarda, sistemler, dokular var. Çok ağır geliyor çocuklara. Sistemlerde çok ayrıntıya indiğimiz zamanlar oluyor. Çocuğa bir bütün olarak verebilmek için ayrıntıya inmek zorunda kalıyorsunuz. ÖSS gibi bir sistem olunca da, haliyle iyi bir eğitim yapamıyorsunuz.</u></p>	<p>Biyoloji öğretim programının içeriğine ilişkin görüş ve beklentiler</p> <p>Sarmal</p> <p>Programın yoğunluğunun ve zaman darlığının doğurduğu sonuçlar</p> <p>Daha çok zorlanan öğrenci</p>
<p><u>Araştırmacı:</u> Biyoloji dersi öğretim programının amaçları hakkında ne düşünüyorsunuz?</p> <p><u>Öğretmen 5:</u>Çok şey söylenebilir aslında, en azından <u>çocuğun kendisini tanıyabilmesini, kendi dünyasını, kendi vücut yapısını, sistemlerini, gerçekleşen olayları, ağrısı, sızısı olduğunda kaynağının ne olabileceği hakkında fikir yürütmesini sağlamalı, doğadaki tabiat olaylarını anlamlandırabilmesini, kendisinin içindeki varlığını, yerini görebilmesini sağlamak için vardır, olmalıdır, diyorum. Yani biyoloji öğretmenin temel amaçları bunlar olmalı ama bu amaçları maalesef çoğu zaman kaçıırıyoruz. ÖSS gibi bir sınav varken, bizler böyle bir amaç güttüğümüzü çocuklara ne kadar söylemiş bile olsak, inandırıcı olamıyoruz. Çocuk zorunluluğu olduğu şeylere kanalize oluyor doğal olarak.</u></p>	<p>Biyoloji dersi öğretim programının amaçlarına ilişkin beklentiler</p> <p>Kendini tanıma</p> <p>Çevreye karşı duyarlılık</p>

<p><u>Araştırmacı:</u> Öğrenciler biyolojiden edindiği bilgileri günlük yaşamlarında kullanabiliyor mu?</p> <p><u>Öğretmen 5:</u>Yeterli düzeyde asla kullandıklarını söyleyemem. Hiç kullanmayan çocuklarımız var. Ezberci, nota dayalı çalışan ve başarıyı notla değerlendiren çocuklarımız var. Bir grupta yaşamının birçok alanında aslında bunu kullanıyor. Sorgulayan çocuklarımız da var. Yok değil. Bu sizin anlatımınızla da çok alakalı. <u>Dersi işleyiş tarzınızla da çok alakalı.</u> Eğer motomot, kitap cümleleri ile konuşur ve çocuktan evde çalışıp gelip anlat tarzı ders yaparsanız sadece ezbere dayalı bir şey oluyor. <u>Ama konuyu anlatırken günlük yaşamdan örneklerle veya ilişkilendirerek, bağlantılar kurarak anlatırsanız,</u> ayrıntıya girerseniz, o zaman sorgulaması gerektiğini farkına varıp, bir konu anlatırken, bakıyorsunuz ki çocuk başka şeyleri de ilişkilendirebiliyor ve sorgulayabiliyor. O çok hoş bir şey tabi ki. Ama bunu sağlayabiliyor musunuz 30'da 30 grupta, hayır. Öyle bir şey mümkün olmuyor.</p>	<p>Biyoloji dersinden edinilen bilgilerin günlük yaşamda kullanımına ilişkin görüşler</p> <p>Öğrencilerin biyolojiden edindikleri bilgileri kullanamama nedenleri</p> <p>Biyolojiyi ezbere dayalı bir ders olarak görme</p> <p>Günlük yaşamla ilişkisiz anlatım</p>
<p><u>Araştırmacı:</u> Daha etkili bir biyoloji öğretimi için biyoloji dersi nasıl işlenmelidir?</p> <p><u>Öğretmen 5:</u>Şu anda bizim yöntemlerimizin doğru olduğunu düşünmüyorum. Bunda birçok şey etkili tabi. <u>Fiziki koşullar elimizde mutlaka var olan öğretim programı, veli beklentisi, Milli Eğitim'in beklentisi, okul idaresinin beklentisi</u> doğrultusunda baktığınızda asla istenen yöntem ve teknikler yok. Olması gereken nedir? Çocuğun konuyu ve kapsamını gerçekten <u>yaşayarak, görerek, hakikaten içinde kendisini bularak algılamasını sağlamak lazım.</u> Bu da nasıl mümkün olabilir. Bu doğal ortamı ona sağlayarak olabilir. Ben tutup bir sınıflandırma konusunu alem, sınıf, şube deyip geçersen, bu ezberden öteye zaten gitmiyor ama <u>doğa gezisi</u> yaparak "Hadi bir canlı örneği toplayalım" "Sen bitkilerden örnekler topla, sen şunu yap" gibi basit düzeyde de olsa, bir teşhis anahtarı çıkartıp çocuğa o an uygulamalı yaptırırsanız, işte mükemmeli budur. <u>Onların getirdiği</u></p>	<p>Biyoloji dersinin daha etkili olması için kullanılması istenen yöntem, teknik, araç ve gereçler</p> <p>Gezi, gözlem</p> <p>Farklı öğretim yöntemlerinin kullanılmama nedenleri</p> <p>Fiziki koşulların yetersizliği</p>

<p><u>örnekler olmalı. Canlı örnekleri. Onların beslediği, büyüttüğü, baktığı, dokunabildiği örnekler. Doğal yaşam müzelerine geziler olmalı. Doğrusu budur ama birçok engel var. Ama 30-35 kişilik sınıflarda bunu yapmamız çok güç zaten.</u> Hepsisiyle tek tek ilgilenmek mümkün değil, artı fiziki koşullar buna müsaade etmiyor. Sistemin de buna müsaade ettiğini asla söyleyemeyiz zaten. Beklentiyi karşılamıyoruz. Ben kendi adıma bu açıdan mutlu değilim.</p>	<p>Sınıf mevcutlarının çok fazla olması</p>
<p><u>Araştırmacı:</u> Okulda biyoloji dersinin daha etkili olması için ne gibi fiziki koşullar sağlanmalı sizce?</p> <p><u>Öğretmen 5:</u> Çocukların konu gereğince ulaşabileceği her şeyi ellerinin altında bulundurabilmek ya da onları o noktaya nakledebilmek gerekiyor. Bu koşullarımız yok ki bizim okulumuz hani bu anlamda baktığımız zaman <u>laboratuvarı</u> olan bir okul. Malzemeleri olan, elektriği, suyu olan bir okul. Az çok da malzemesi olan bir okul olmasına rağmen, <u>çok yetersiz kalıyor.</u> Her sınıfımızın <u>projeksiyonu</u> var. Laboratuvarımızın projeksiyonu var. Onları kullanma imkanımız var ama <u>görsellikten öteye gitmiyor</u> tabi ki. <u>Yaparak yaşayarak öğrenme dediğimiz şeyi yüzde yüz yapamıyoruz.</u></p>	<p>Biyoloji dersinin daha etkili olması için sağlanması istenen fiziki koşullar</p> <p>Yeterli sayı ve nitelikte malzemesi olan bir biyoloji laboratuvarı</p> <p>Bilgisayar destekli biyoloji öğretiminin gerçekleştirilebileceği sınıflar</p> <p>Gezi ve gözlem yapılabilecek alanlar</p>
<p><u>Araştırmacı:</u> Haftalık ders programında biyoloji dersine ayrılan süreyi nasıl buluyorsunuz?</p> <p><u>Öğretmen 5:</u>Şimdi herkes belki kendi adına şunları söyleyebilir. Matematikçi der ki 'lisede iki saat yeterli olmuyor'. İngilizceci der ki 'dört saatte İngilizce mi öğrenilir'. Fizikçi için iki saat çok yetersizdir. Biyoloji için de ben aynı şeyi söylerim ancak bu neden böyle? Çünkü <u>bize verilen konu kapsamını aktarabilmek adına yetersiz.</u> Ne olmalı? O zaman bu üç saatin, iki saatin bana yeterli olabilmesi için <u>çocukların seviyesine uygun, biyoloji dünyalarını canlandırarak ama çok da derine inmeyecek, bir de en azından biyoloji sevgisi oluşturabilecek konu yaratırsanız iki saat yeterlidir.</u></p>	<p>Biyoloji dersine ayrılan haftalık ders saatine ilişkin görüşler ve beklentiler</p> <p>Tüm sınıf düzeyleri için yetersiz</p> <p>Biyoloji ders saatinin artırılmasını isteme nedenleri</p> <p>Programda yer alan konuların tümünün işlenebilmesi</p>

<p><u>Araştırmacı:</u> Biyoloji ders kitaplarını nasıl buluyorsunuz?</p> <p><u>Öğretmen 5:</u> MEB'in kitabını çok fazla incelemedim ama <u>hatalar çıkıyor, güzel bir kitap değil. İç açıcı, sevilecek bir kitap olduğunu söyleyemem.</u> Renk, kâğıt, ciltleme gibi özellikler bakımından kaliteli değil. <u>Baskı kalitesi olarak da, semalar, resimler, fotoğraflar olarak da çok fakir kalan bir kitap. Bunlar, ders kitabının etkileme gücünü değiştirir elbette.</u> Çocuk eline aldığı zaman mesela bir İngilizce kitabı için düşünün, siyah-beyaz, sadece yazıdan oluşan bir kitaptan çocuk çok haz etmeyecektir. Kaldı ki biyoloji gibi bir dersten bahsediyorsak gerçekten <u>gündeme dayalı, son dönemlerin çalışmalarını, araştırmalarını, güzel fotoğraflar içeren, renk, baskı, cilt kaliteli bir kitap olması bence etkilidir.</u></p>	<p>Biyoloji ders kitabına ilişkin görüş ve beklentiler</p> <p>Hatalı bilgiler var İçerik ve biçim ilgi çekici değil Renk, kâğıt, ciltleme gibi özellikler bakımından kaliteli değil Konuları açıklayıcı resim, şema ve grafiklerin sayıları az Ders kitabının kalitesi etkileme gücünü artırır Güncel bilgilere az yer verilmiş</p>
<p><u>Araştırmacı:</u> Biyoloji ders kitabını sınıf içinde ve dışında nasıl kullanıyorsunuz?</p> <p><u>Öğretmen 5:</u> Açıkçası, bunların hepsi birer itiraf gibi oluyor ama açık söyleyeyim. <u>Ben MEB'in kitabını çok fazla kullanmıyorum.</u> Çok elime aldığım bir kitap değil. Çocuklar zaman zaman getiriyorlar. Çok farklı sayıda kaynaktan aktarmaya gayret ediyorum. Ben açık söyleyeyim, lise 1, 2, 3'üncü sınıflara girerken, yeni üniteye başladığımda <u>hazırlık çalışmalarına bakarım ve çocuklar da genellikle böyle bir beklentide olmaz ve şaşırırlar. "Hadi hazırlık çalışmalarına bakalım, ne düşünüyorsunuz" diye, onu bir tartışmaya açarım. Çocukların o kavram haritalarını anlayabilmem açısından ve konuya bir alt yapı olarak ne durumda olduklarını görmem açısından faydası oluyor.</u> Tabi bu yıl 12. sınıf olduğu için bizler tamamen sınava dayalı davranıyoruz. MEB'in kitabını açıp da hazırlık çalışmalarına baktığımızı bu yıl için söyleyemem, <u>12. sınıflar için söyleyemem. Lise 1, 2, 3'te yapıyorduk.</u></p>	<p>Biyoloji ders kitabının sınıf içinde ve dışında kullanımına ilişkin görüşler</p> <p>Hazırlık çalışmalarının ödev olarak verilmesi</p>

<p><u>Araştırmacı:</u> Biyoloji sınavlarında ne tür sorular soruyorsunuz? Bunlardan hangilerinin öğrencilerin bilgi ve becerilerini daha iyi ölçtüğünü düşünüyorsunuz?</p> <p><u>Öğretmen 5:</u> Tabii ki bireysel bir sınav yapıp yapmama göre değişiyor. Biz zaman zaman arkadaşlarla ortak sınav yapıyoruz. <u>Ortak sınav yaptığımızda çoğunlukla ortak noktayı tutturabilmek için -sınıfların seviye farkı var, anlatım farkı var öğretmenler arasında haliyle- doğru-yanlış, boşluk doldurma, klasik, test olmak üzere dört bölümden oluşan bir sınav uyguluyoruz.</u> Ha bireysel yaptığımızda yine bu tarz yaptığım sınavlar var, ama <u>sadece klasik yaptığım sınavlar da vardır.</u> Bu yıl mesela 12'lerin ilk sınavını tamamen klasik yaptım. Toplam 17 sorudan oluşan. <u>Çok soru ama cevapları abartılı olmayan, konunun kalbine vuran, yorum ağırlıklı sorular sormayı tercih ettim.</u> İkinci ve üçüncü sınavlarımı test yapacağım. <u>Elbette klasik sınavlar daha ölçücüdür. Doğru-yanlış, test sorusu bize çocuğun bu bilgiyi bilip bilmediğini asla göstermez.</u> Ama klasik sınavlarda çocuğun verdiği cevabın niteliği çok önemlidir. Cümleyi kuruşundan tutun da, soruya ya da konuya genel mi bakmış, özele inebilmiş mi, yorum yapabiliyor mu? kurduğu cümlelerden çok rahat anlıyorsunuz. <u>Ezberci bir çocuk mu, değil mi, sorgulayan mı, onu daha rahat anlıyorsunuz. Evet, zorlanıyor çocuklar tercih etmiyorlar.</u> Hele ki bunlar <u>birer test çocuğu olarak OKS'den gelmiş çocuklar olarak, yazı yazmayı hiç sevmiyorlar.</u> O yüzden mümkün olduğunca kısa cevaplı ama klasik yapmayı daha çok tercih ediyorum. Sınav sonuçlarım çok yüksek değildir. Çoğunlukla ideal, bir tabanı tavanı olan, çan eğrisi dediğimiz tarzda çıkan sonuçlardır.</p>	<p>Biyoloji dersinde kullanılan ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin görüş ve beklentiler</p> <p>Birçok soru tipinin olduğu karma sınavlar</p> <p>Birçok soru tipinin olduğu karma sınavların tercih edilme nedenleri</p> <p>Ortak sınavlarda sınıflar arasındaki seviye farkından ve öğretmenler arasındaki anlatım farkından kaynaklanan haksızlıkları engellemesi</p> <p>Yazılı sınavlar</p> <p>Yazılı sınavların tercih edilme nedenleri</p> <p>Şans başarısını ortadan kaldırması</p> <p>Üst düzey öğrenme basamaklarını yoklayabilmesi</p> <p>Çoktan seçmeli sorulardan oluşan sınavlar</p>
---	---

<p><u>Araştırmacı:</u> Biyoloji daha iyi öğretmek adına öğrencilerden beklentileriniz neler?</p> <p><u>Öğretmen 5:</u>Çok da suçlayamam ben onları. Hani beklentilerinizi verebilirler mi? <u>Benim bütün beklentilerimi karşılayabilecek durumda değiller</u> ve kendi yarattıkları bir durum değil bu ne yazık ki. İlkokuldan beri bir yarışın içerisinde olan bir öğrenci kitesinden bahsediyoruz. Beklentin nedir elbette. <u>Bir defa biyolojiye öğrenmeleri gereken, bilmeleri gereken bir ders gözüyle bakmalarını isterim.</u> Yani <u>algılarının açık olmasını</u> en azından, en büyük beklentimiz bu. Beklentimiz bu ama maalesef böyle olmuyor. Böyle değil. <u>Çocuklar not, gelecek olan puan, ortalama, orta öğretim başarı puanı gözüyle bakıyorlar.</u> Dolayısıyla da etkin bir öğretim yaptığımızı söylemek çok doğru olmaz. Algılar açık olmalı. Gerçekten bir şey anlamak ve öğrenmek üzere sınıfa gelirse zaten her şeyi yapabiliyorsunuz, yaratabiliyorsunuz. Ama hani eğer belli bir açıdan bakıyorsa, yapacaklarımız sınırlı kalıyor. Her öğretmen konuyu bütünüyle aktarmak ve çocuktan da bunun yüzde yüz karşılığını almak beklentisinde. Fizikçi istiyor ki kendisinin bildiği kadar fizik bilsin çocuk, kimyacı ne kadar kimya biliyorsa öğrenci de aynen bilsin istiyor. Şimdi aslına bakarsak böyle bir beklenti çok yanlış. Dolayısıyla da şimdi her öğretmen böyle bakarsa benim dersime ayrılan pay giderek azalmış oluyor. Bencil bir bakış açısı belki ama ben doğru diye düşünüyorum. <u>Çocukların aktarılan her şeyi; bütün müfredatı yüzde yüz bilmesini beklemek çok doğru değil ama sistemin istediği böyle bir şey.</u></p>	<p>Biyoloji öğretmenlerinin öğrencilerden beklentileri</p> <p>Biyoloji öğrenmeye istekli olma</p>
<p><u>Araştırmacı:</u> Biyoloji daha iyi öğretmek adına yöneticilerinizden ve diğer branştaki meslektaşlarınızdan beklentileriniz neler?</p> <p><u>Öğretmen 5:</u>Etkileri var mı, var tabi.</p>	<p>Biyoloji öğretmenlerinin yöneticilerden ve diğer branştaki meslektaşlarından beklentileri</p>

<p><u>Araştırmacı:</u> Daha etkili bir biyoloji öğretimi için hizmet içi eğitime ilişkin görüşleriniz ve bu konuda MEB'den beklentileriniz nelerdir?</p> <p><u>Öğretmen 5:</u>Hizmet içi eğitim seminerleri kursları açılıyor. Sene başında işte öğretmenlere program dahilinde gönderiliyor. Arzu eden yazıyor, çıkarsa göreve gidiyor. <u>Takip edemediklerimiz oluyor bazen. Bize çok geç ulaşıyor</u> mesela ve ya <u>istediğimiz halde idarenin tasarrufunda olarak gönderilmeyebiliyorsunuz.</u> Ders yükünüz ağırsa o bir haftanın ya da on günün boş geçmesini istemeyeceği için idare bazen müsaade etmeye de biliyor. Bu kurslar, seminerler açılıyor ama hani yeterli midir, değildir. Mesela bir <u>bilişim teknolojisi</u> o kadar hızlı değişen gelişen bir şey ki, ben zamanında formatörlük de yaptım. Eğitim teknolojileri formatörlüğü de yaptım iki yıl. Ama diyeceksiniz çok mu yeterlisiniz, hayır. Şimdi bu dönemde <u>projeksiyon kullanırken, ders sunusu hazırlarken zorlandığınız anlar oluyor.</u> O dönemde olmayan bir takım <u>teknik araç gereçler</u> var şu anda. Zamana uyarlamamız gerekiyor kendimizi. Bence bunun kişinin kendi isteğinden çok Milli Eğitim'in kendisinin <u>zorunlu</u> olarak öğretmenden yapmasını beklemelidir. Kişinin isteğine bırakılacak bir şey değil bu. A öğretmen istemez, B öğretmen ister ve o zaman A şubesi eğitim almaz, B şubesi eğitim alır. Hiç doğru bir şey değil. Bence zorunlu ve <u>rutin</u> öğretmenlerin mutlak olması gereken bir takım kurslar ve seminerleri olmalı.</p>	<p>Biyoloji öğretmenlerinin hizmet içi eğitime ilişkin görüşleri ve MEB' den beklentileri</p> <p>Kolay takip edilebilirlik Okul yöneticilerinin tasarrufunda olmayan katılım Öğretimi aksatmayan zamanlama</p> <p>Hizmet içi eğitim alınmak istenen konular</p> <p>Bilgisayar destekli biyoloji öğretimi</p> <p>Zorunlu katılım</p>
--	---

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Derya Yurdakul

Doğum Yeri : Turhal

Doğum Yılı : 1978

Medeni Hali : Bekar

Eğitim ve Akademik Durumu

Lise : 1994 – 1996 Sivas Fen Lisesi

1996 – 1997 Turhal Lisesi

Lisans : 1998 – 2004 Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Bölümü

Biyoloji Öğretmenliği

Yüksek Lisans : 2002 – 2004 Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Anabilim Dalı

Yabancı Dil : Almanca, İngilizce

İş Tecrübesi : 2004 – 2010 Biyoloji Öğretmeni, Milli Eğitim Bakanlığı