

İLKÖĞRETİM OKULLARINDAKİ FEN BİLGİSİ DERSİNDE YER ALAN BİYOLOJİ KONULARININ ÖĞRETİMİNDE KARŞILAŞILAN SORUNLAR (YOZGAT İLİ ÖRNEĞİ)

Ümit KUMBIÇAK*
N. Gökben ATILBOZ**
Selahattin SALMAN*

Özet

Bu araştırma, ilköğretim okullarında fen bilgisi dersinde yer alan biyoloji konularının öğretiminde karşılaşılan sorunları belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma, 2002-2003 eğitim-öğretim yılında Yozgat il merkezi ile Sorgun ve Yerköy ilçelerindeki ilköğretim okullarında görev yapan toplam 63 fen bilgisi öğretmenine ve Sorgun ilçesinde ilköğretim 8. sınıfta okuyan 164 öğrenciye anket uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesi sonucunda, fen bilgisi dersinde yer alan biyoloji konularının öğretiminde pek çok sorunun yaşandığı tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Fen bilgisi öğretimi, biyoloji öğretimi, ilköğretim

1. Giriş

Dünyadaki sorunların büyük bir kısmı biyoloji kökenlidir. Atılan her adımda olayların biyolojik etkisi düşünülebilseydi, nüfus patlamasından, çevre kirliliğinden, kalıtsal hastalıklardan, beslenme bozukluklarından meydana gelen sorunların büyük bir kısmı ortaya çıkmamış olacaktı. Bu sorunlar insanların yeterince eğitilememesinden kaynaklanmaktadır. Eğitim, "bireyin davranışında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme sürecidir" (Ertürk, 1991) şeklinde tanımlanmaktadır. Yaşadığımız çağda bilginin akıl almaz boyutlarda artması ve özellikle fen bilimleri alanında üretilen bilgi ve teknolojinin önemli bir kısmının 5-10 yıl gibi kısa sürede geçerliliğini yitirmesi eğitim alanında yeni ve ciddi sorunlara yol açmanın yanında herkes için daha çok ve daha nitelikli bir eğitimi gerektirmektedir.

Fen bilgisi konularının ilköğretimden itibaren yeterli düzeyde öğretilmesi toplumsal kalkınmaya önemli katkılar sağlamaktadır. Bu derste çocuklar, içinde yaşadıkları fen ve tabiat dünyasını bilimsel yönden ele alıp inceleme fırsatını elde ederler. Zira onların hayata kolay uyum sağlamaları, fen ve tabiat dünyasını çok iyi bilmelerine ve ondan yeterince faydalanabilme yollarını öğrenmelerine bağlıdır. Bu bakımdan çocuk ilköğretim kurumlarında, çevresini bilimsel yöntemlerle inceleyerek, olaylar ve durumlar karşısında objektif düşünme ve doğru karar verme alışkanlığı kazanır (Akgün, 2001).

* Şehit Hayati Rençper İlköğretim Okulu, Yozgat

** Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fak., Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü, Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara

*** Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fak., Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü, Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara

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 ahlâki 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. 2001-2002 öğretim yılından itibaren uygulanmaya başlanan ilköğretim okulları fen bilgisi dersi (4,5,6,7 ve 8. sınıf) öğretim programında biyoloji konularının önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir.

Bu araştırma ise, ilköğretim okullarında fen bilgisi dersinde yer alan biyoloji konularının öğretiminde öğretmenlerin ve öğrencilerin karşılaştıkları sorunları belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada şu sorulara cevap aranmıştır:

- 1- Fen bilgisi öğretmenleri ile bu dersi alan öğrencilerin biyoloji öğretiminin kazandırdığı davranışlar hakkındaki görüşleri nelerdir?
- 2- Fen bilgisi öğretmenlerinin biyoloji konularının öğretiminde kullandıkları yöntemler nelerdir?
- 3- Fen bilgisi öğretmenlerinin biyoloji konularının öğretiminde kullandıkları ölçme ve değerlendirme teknikleri nelerdir?
- 4- Fen bilgisi öğretmenlerinin biyoloji konularının öğretiminde yararlanabilecekleri araç-gereçlerin yeterlilikleri ve kullanılma sıklıkları nedir?
- 5- Fen bilgisi öğretmenlerinin biyoloji konularının öğretiminde karşılaştıkları sorunlar nelerdir?
- 6- Öğrencilerin biyoloji konularını öğrenmede yaşadıkları sorunlar nelerdir?
- 7- Fen bilgisi öğretmenleri hizmet-içi eğitime ihtiyaç duyuyorlar mı?
- 8- Fen bilgisi öğretmenlerinin biyoloji konularının öğretiminde laboratuvar çalışmalarını ve laboratuvar yeterlilikleri hakkındaki görüşleri nelerdir?
- 9- Okul yönetimi ve veliler, öğretmenlere ne derece yardımcı olmaktadır?
- 10- Okul yönetimi ve veliler, öğrencilere ne derece yardımcı olmaktadır?

2. Yöntem

Araştırma modeli olarak betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen varolan bir durumu olduğu şekli ile betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır (Karasar, 1999). Araştırmanın örneklemini Yozgat il merkezi ile Sorgun ve Yerköy ilçelerindeki ilköğretim okullarında görev yapan toplam 63 fen bilgisi öğretmeni ile Sorgun ilçesinde ilköğretim 8. sınıfında okuyan toplam 164 öğrenci oluşturmuştur.

Veri toplama aracı olarak öğretmen ve öğrenci anketi hazırlanmıştır. Anketlerin geliştirilmesi aşamasında öğretmenler ile yüz yüze görüşmeler yapılarak problemler tespit edilmeye çalışılmış ve bu görüşler doğrultusunda uzman görüşlerinden de yararlanılarak ön anketler hazırlanmıştır. Bu anketler 36 fen bilgisi öğretmenine ve 45 öğrenciye uygulanarak bir pilot çalışma yapılmış, madde analizleri yapılarak uygun maddeler seçilmiştir. Madde istatistikleri, ölçme aracındaki her bir maddenin aldığı değer ile, ölçme aracının tümünden alınan toplam değer arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir (Karasar, 1999). Anketlerin içerik geçerliliği uzman görüşleri alınarak değerlendirilmiştir. Öğretmen anketinin güvenilirlik katsayısı 0,90 (Cronbach alfa) ve öğrenci

anketinin güvenilirlik katsayısı da 0,90 (Cronbach alfa) olarak bulunmuştur. Öğretmen anketi; kişisel bilgiler, biyoloji öğretimi için belirlenen amaçların ne derece gerçekleştirilebildiği, biyoloji eğitimi ile ilgili yapılan etkinlikler, öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlar, laboratuvar koşulları, okul yönetimi ve aileler ile ilgili soruların bulunduğu altı bölümden oluşmaktadır. Öğrenci anketi ise kişisel bilgiler, biyoloji öğretimi için belirlenen amaçların ne derece gerçekleştirilebildiği, öğrencilerin karşılaştıkları sorunlar, okul yönetimi ve aileler ile ilgili soruların bulunduğu dört bölümden oluşmaktadır.

Öğretmenlere ve öğrencilere anketlerin uygulanması sonucunda elde edilen veriler değerlendirilerek frekans ve yüzde dağılımları belirlenmiştir.

3. Bulgular ve Yorumlar

Veri toplama araçlarının uygulanması sonucu elde edilen bulgular, bu bölümde analiz edilerek yorumlanmıştır. Frekans ve yüzde dağılımları giriş bölümünde ifade edilen araştırma sorularına göre tablolar halinde düzenlenmiştir.

3.1. Fen Bilgisi Öğretmenleri ve Dersi Alan Öğrencilerin Biyoloji Öğretiminin Kazandırdığı Davranışlar Hakkındaki Görüşleri

Fen bilgisi dersinde yer alan biyoloji konularının öğrencilere kazandırması beklenen davranış değişiklikleri hakkındaki öğretmen görüşleri ile ilgili bulgular Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1’de tüm maddelerde “katılıyorum” seçeneğindeki değerler incelendiğinde öğretmenlerin yüksek oranda olumlu görüş belirttikleri görülmektedir. En yüksek oranda olumlu görüş belirtilen madde “Biyoloji konuları, çevrenin insan hayatındaki önemini kavratarak çevre bilinci oluşturuyor” maddesidir. Bu maddede öğretmenlerin % 79.4’ü katılıyorum seçeneğini tercih etmişlerdir.

Tablo 1: Biyoloji konularının öğrencilere kazandırdığı davranışlar hakkındaki öğretmen görüşlerinin yüzdelik dağılımı

Biyoloji konuları...	Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum	
	f	%	f	%	f	%
1. ...bilime ve bilimsel çalışmalara karşı ilgi ve merak uyandırıyor.	42	66.7	11	17.5	10	15.9
2. ...karşılaşılan problemleri bilimsel yaklaşımla değerlendirerek çözüm arama alışkanlığı kazandırıyor.	31	49.2	21	33.3	11	17.5
3. ...gözlem, araştırma inceleme, deney yapabilme ve bağımsız düşünme gibi beceriler kazandırıyor.	41	65.1	10	15.9	12	19.0
4. ...sağlıklı yaşamın gerektirdiği bilgi beceri ve alışkanlıkları kazanmalarını sağlıyor.	48	76.2	7	11.1	8	12.7
5. ...çevrenin insan hayatındaki önemini kavratarak çevre bilinci oluşturuyor.	50	79.4	8	12.7	5	7.9
6. ...doğa olaylarını, doğadaki canlılığı, canlılığın çeşitliliğini ve birbirleriyle ilişkilerinin kavranmasını sağlıyor.	48	76.2	10	15.9	5	7.9
7. ...dünyanın karşı karşıya olduğu sorunlara (beslenme, nüfus artışı, azalan canlı türleri, kirlilik vb.) duyarlı olunmasını sağlıyor.	31	49.2	15	23.8	17	27.0

Fen bilgisi dersinde yer alan biyoloji konularının öğrencilere kazandırması beklenen davranış değişiklikleri hakkındaki öğrenci görüşleri ile ilgili bulgular Tablo 2’ de verilmiştir.

Tablo 2: Biyoloji konularının kazandırdığı davranışlar hakkındaki öğrenci görüşlerinin yüzdelik dağılımı

Biyoloji konuları...	Çok doğru		Doğru		Kararsızım		Yanlış		Çok yanlış	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. ...bilime ve bilimsel çalışmalara karşı ilgi ve merak uyandırıyor.	77	47.0	70	42.7	14	8.5	3	1.8		
2. ...gözlem, araştırma, inceleme, deney yapabilme ve bağımsız düşünebilme gibi beceriler kazandırıyor.	76	46.3	67	40.9	16	9.8	5	3.0		
3. ...sağlıklı yaşamının gerektirdiği bilgi beceri ve alışkanlıkları kazanmayı sağlıyor.	80	48.8	57	34.8	22	13.4	5	3.0		
4. ...çevrenin insan hayatındaki önemini kavratarak çevre bilinci oluşturuyor.	77	47.0	63	38.4	20	12.2	3	1.8	1	0.6
5. ...doğa olaylarını, doğadaki canlılığı, canlılığın çeşitliliğini ve birbirleriyle ilişkilerini kavramamızı sağlıyor.	105	64.0	44	26.8	12	7.3	2	1.2	1	0.6
6. ...dünyanın karşı karşıya olduğu sorunlara (beslenme, nüfus artışı, azalan canlı türleri, kirlilik vb.) duyarlı olunmasını sağlıyor.	70	42.7	57	34.8	30	18.3	6	3.7	1	0.6

Tablo 2’de öğrencilerin de tüm maddelerde yüksek oranda olumlu görüş belirttikleri görülmektedir. En yüksek oranda olumlu görüş belirtilen madde “Biyoloji konuları, doğa olaylarını, doğadaki canlılığı, canlılığın çeşitliliğini ve birbirleriyle ilişkilerini kavramamızı sağlıyor” maddesidir. Bu maddede öğrencilerin % 64’ü çok doğru, % 26.8’i doğru seçeneğini tercih etmişlerdir.

3.2- Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Biyoloji Konularının Öğretiminde Kullandıkları Yöntemler

Fen bilgisi öğretmenlerinin biyoloji konularının öğretiminde kullandıkları öğretim yöntem ve teknikleri ile ilgili bulgular Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3: Fen bilgisi dersindeki biyoloji konularının öğretiminde öğretmenlerin kullandıkları yöntem ve tekniklerin yüzdelik dağılımı

	Her zaman		Ara sıra		Hiçbir zaman	
	f	%	f	%	f	%
1. Laboratuvar yöntemi	17	27.0	41	65.1	5	7.9
2. Proje yöntemi			35	55.6	28	44.4
3. Soru-cevap yöntemi	53	84.1	5	7.9	5	7.9
4. Kubaşık çalışma yöntemi	18	28.6	36	57.1	9	14.3
5. Ders gezileri yöntemi			22	34.9	41	65.1
6. Rol oynama yöntemi			39	61.9	24	38.1
7. Düz anlatım yöntemi	30	47.6	29	46.0	4	6.3
8. Problem çözme yöntemi	32	50.8	26	41.3	5	7.9
9. Gösteri yöntemi	21	33.3	35	55.6	7	11.1
10. Tartışma yöntemi	25	39.7	31	49.2	7	11.1

Tablo 3'teki sonuçlara göre fen bilgisi öğretmenlerinin biyoloji konularının öğretiminde en fazla kullandıkları yöntemin soru-cevap yöntemi olduğu söylenebilir. Bu yöntemi öğretmenlerin %84.1'i her zaman kullandıklarını belirtmişlerdir. Ders gezileri yönteminin öğretmenlerin biyoloji konularının öğretiminde en az kullandıkları yöntem olduğu görülmektedir. Bu yöntemi öğretmenlerin %34.9'u ara sıra kullandıklarını, %65.1'i ise hiçbir zaman kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Laboratuvar yöntemini ise öğretmenlerin %65.1'i ara sıra kullanmaktadır.

3.3- Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Biyoloji Konularının Öğretiminde Kullandıkları Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri

Fen bilgisi öğretmenlerinin biyoloji konularının değerlendirilmesinde kullandıkları ölçme ve değerlendirme teknikleri ile ilgili bulgular Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4'te görüldüğü gibi biyoloji konularının öğretiminin ölçme değerlendirme aşamasında, fen bilgisi öğretmenlerinin %58.7'si kısa cevaplı klasik, %54'ü çoktan seçmeli, %46'sı da birkaç soru tipinin bir arada kullanılması tekniğini her zaman kullanmaktadırlar.

Tablo 4: Fen bilgisi dersindeki biyoloji konularının değerlendirilmesinde öğretmenlerin kullandıkları ölçme ve değerlendirme tekniklerinin yüzdelik dağılımı

	Her zaman		Ara sıra		Hiçbir zaman	
	f	%	f	%	f	%
1. Klasik soru (uzun cevaplı)	14	22.2	27	42.9	22	34.9
2. Klasik soru (kısa cevaplı)	37	58.7	21	33.3	5	7.9
3. Doğru-yanlış	11	17.5	25	39.7	27	42.9
4. Eşleştirmeli	7	11.1	23	36.5	33	52.4
5. Doldurmalı (boşluk tamamlamalı)	16	25.4	32	50.8	15	23.8
6. Çoktan seçmeli	34	54.0	24	38.1	5	7.9
7. Birkaç soru tipinin bir arada kullanılması	29	46.0	24	38.1	10	15.9
8. Sözlü sınav	13	20.6	31	49.2	19	30.2
9. Gözlem	21	33.3	35	55.6	7	11.1

3.4- Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Biyoloji Konularının Öğretiminde Yararlanabilecekleri Araç-Gereçlerin Yeterlilikleri ve Kullanılma Sıklıkları

Fen bilgisi öğretmenlerinin biyoloji konularının öğretiminde yararlanabilecekleri araç gereçleri kullanma sıklıkları ile ilgili bulgular Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5: Fen bilgisi dersindeki biyoloji konularının öğretiminde yararlanabilecek araç gereçlerin kullanılma sıklıklarına ilişkin öğretmen görüşlerinin yüzdelik dağılımı

	Her zaman		Ara sıra		Hiçbir zaman	
	f	%	f	%	f	%
1. Ders kitabı	50	79.4	13	20.6	0	0
2. Yardımcı kitaplar	35	55.6	28	44.4	0	0
3. Yazı tahtası, tebeşir vb	59	93.7	4	6.3	0	0
4. Doğadan getirilmiş canlı varlıklar	7	11.1	48	76.2	8	12.7
5. Doğadan getirilmiş cansız varlıklar	9	14.3	49	77.8	5	7.9
6. Gerçek eşya ve modeller	36	57.1	22	34.9	5	7.9
7. Sinema filmleri, hareketli ve sesli filmler	8	12.7	17	27.0	38	60.3
8. Fotoğraf, film, resim, basit çizim	16	25.4	30	47.6	17	27.0
9. Tepegöz, slayt	12	19.0	18	28.6	33	52.4
10. Mikroskop	25	39.7	28	44.4	10	15.9
11. Bilgisayar	0	0	12	19.0	51	81.0
12. Kavram haritaları	11	17.5	24	38.1	28	44.4

Tablo 5'te görüldüğü gibi öğretmenlerin %93.7'si yazı tahtası ve tebeşiri, %79.4'ü ders kitaplarını, %57.1'i ise gerçek eşya ve modelleri her zaman kullanmaktadır. Biyoloji konularının öğretiminde öğretmenlerin %81'i bilgisayarlardan, %60.3'ü sinema filmleri, hareketli ve sesli filmlerden, %52.4'ü ise tepegöz ve slaytlardan hiçbir zaman yararlanmamaktadır.

Fen bilgisi öğretmenlerinin biyoloji konularının öğretiminde kullanılan ders araçlarının yeterliliklerine ilişkin görüşleri ile ilgili bulgular Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Fen bilgisi dersindeki biyoloji konularının öğretiminde kullanılan ders araçlarının yeterliliklerine ilişkin öğretmen görüşlerinin yüzdeler dağılımı

	Evet		Hayır	
	f	%	f	%
1. Tepegöz	40	63.5	23	36.5
2. Slayt makinesi	5	7.9	58	92.1
3. Teyp	23	36.5	40	63.5
4. Televizyon	34	54.0	29	46.0
5. Video	23	36.5	40	63.5
6. Fotoğraf, resim, şema	33	52.4	30	47.6
7. Bilgisayar	28	22.4	35	77.6
8. Sinema filmleri, hareketli ve sesli filmler, CD'ler	18	28.6	45	71.4
9. Modeller (hücre modeli vb)	46	73.0	17	27.0
10. Gerçek eşyalar (Canlı ve cansız materyal)	30	47.6	33	52.4

Tablo 6'da görüldüğü gibi öğretmenlerin %73'ü okullarında modellerin, %63.5'i tepegözün bulunduğunu, %92.1'i slayt makinesinin, %77.6'sı bilgisayarın, %71.4'ü sinema filmleri, CD'ler, hareketli ve sesli filmlerin bulunmadığını belirtmişlerdir.

3.5- Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Biyoloji Konularının Öğretiminde Karşılaştıkları Sorunlar

Fen bilgisi dersinde yer alan biyoloji konularının öğretilmesinde öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlara ilişkin görüşleri ile ilgili bulgular Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7: Fen bilgisi dersindeki biyoloji konularının öğretiminde karşılaşılan sorunlara ilişkin öğretmen görüşlerinin yüzdeler dağılımı

	Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum	
	f	%	f	%	f	%
1. Ders kitabı bulamıyoruz.	5	7.9	5	7.9	53	84.1
2. Yardımcı kaynaklar (laboratuvar kılavuzu, dergi, ansiklopedi vb) bulamıyoruz.	13	20.6	10	15.9	40	63.5
3. Fen bilgisi ders kitapları içerik açısından yetersiz.	41	65.1	10	15.9	12	19.0
4. Fen bilgisi ders kitaplarında konular öğrenci seviyesinin üzerinde işlenmiştir.	20	31.7	13	20.6	30	47.6
5. Öğrenciler fen bilgisi dersinin önemini yeterince bilmiyor.	43	68.3	10	15.9	10	15.9
6. Öğrenciler fen bilgisi dersi içerisinde yer alan biyoloji konularını ilgi çekici bulmuyor.	13	20.6	15	23.8	35	55.6
7. Öğretim yöntemleri açısından kendimi yetersiz buluyorum.	7	11.1	12	19.0	44	69.8
8. Ölçme ve değerlendirme teknikleri açısından kendimi yetersiz buluyorum.	5	7.9	11	17.5	47	74.6
9. Öğretim programında yer alan konular hakkında kendimi yetersiz buluyorum.	5	7.9	6	9.5	52	82.5
10. Her konuyu destekleyecek şekilde deney yapamıyorum.	34	54.0	11	17.5	18	28.6
11. Fen bilgisi programını uygulanabilir bulmuyorum.	15	23.8	17	27.0	31	49.2
12. Sınıflar çok kalabalık.	18	28.6	5	7.9	40	63.5
13. Gezi-gözlem ve inceleme çalışmaları için gerekli imkanlara sahip değiliz.	42	66.7	6	9.5	15	23.8
14. Haftalık fen bilgisi ders saati yetersiz.	47	74.6	5	7.9	11	17.5
15. Laboratuvar araçları yetersiz.	33	52.4	6	9.5	33	38.1

Tablo 7’de görüldüğü gibi öğretmenlerin %74.6’sı haftalık fen bilgisi ders saatinin yetersiz olduğunu, %68,3’ü öğrencilerin fen bilgisi dersinin önemini yeterince bilmediklerini, %66,7’si gezi-gözlem ve inceleme çalışmaları için gerekli imkanlara sahip olmadıklarını, %65,1’i fen bilgisi ders kitaplarının içerik açısından yetersiz olduğunu, %54’ü her konuyu destekleyecek şekilde deney yapamadıklarını, %52.4’ü laboratuvar araçlarının yetersiz olduğunu belirtmişlerdir.

3.6- Öğrencilerin Biyoloji Konularını Öğrenmede Yaşadıkları Sorunlar

Fen bilgisi dersinde yer alan biyoloji konularını öğrenmede öğrencilerin karşılaştıkları sorunlara ilişkin görüşleri ile ilgili bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8: Fen bilgisi dersindeki biyoloji konularının öğretiminde karşılaşılan sorunlar hakkındaki öğrenci görüşleri

	Çok doğru		Doğru		Kararsızım		Yanlış		Çok yanlış	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. Ders kitabı bulamıyoruz.	4	2.4	10	6.1	11	6.7	68	41.5	71	43.3
2. Yardımcı kaynaklar (laboratuvar kılavuzu, dergi, ansiklopedi vb) bulamıyoruz.	31	18.9	30	18.3	11	6.7	55	33.5	37	22.6
3. Fen bilgisi ders kitaplarındaki biyoloji konularını seviyemizin üzerinde hazırlanmıştır.	14	8.5	15	9.1	26	15.9	58	35.4	51	31.1
4. Fen bilgisi ders kitaplarında biyoloji konuları yeterince açıklayıcı hazırlanmamıştır.	37	22.6	33	20.1	24	14.6	44	26.8	26	15.9
5. Biyoloji konularını ancak ezberleyerek öğrenebiliyoruz.	20	12.2	14	8.5	28	17.1	64	39.0	38	23.2
6. Biyoloji konularında çok miktarda yabancı (Latince) kavramlara yer verilmektedir.	33	20.1	35	21.3	26	15.9	40	24.4	30	18.3
7. Fen bilgisi dersi içerisinde yer alan biyoloji konularını ilgi çekici bulmuyorum.	9	5.5	12	7.3	22	13.4	57	34.8	64	39.0
8. Öğretmenimiz her konuyu destekleyecek şekilde deney yapmıyor.	13	7.9	37	22.6	22	13.4	44	26.8	48	29.3
9. Deneyleri kendi kendimize yapmamız için fırsat sunulmuyor.	25	15.2	41	25.0	20	12.2	40	24.4	38	23.2
10.Fen bilgisi dersi içerisinde yer alan biyoloji konularının günlük yaşantımızla bağı kurulmuyor.	7	4.3	18	11.0	37	22.6	49	29.6	53	32.3
11.Sınıfımız çok kalabalık.	16	9.8	23	14.0	12	7.3	45	27.4	68	41.5
12.Gezi-gözlem ve inceleme çalışmaları için gerekli imkanlar sağlanmıyor.	48	29.3	52	31.7	26	15.9	22	13.4	16	9.8

Tablo 8’e göre öğrencilerin %61’i gezi-gözlem ve inceleme çalışmaları için gerekli imkanların sağlanmadığını, %42,6’sı fen bilgisi ders kitaplarında biyoloji konularının yeterince açıklayıcı hazırlanmamış olduğunu, %41,4’ü biyoloji konularında çok miktarda yabancı (Latince) kavramlara yer verilmekte olduğunu ve %40,2’si deneyleri kendi kendilerine yapmaları için fırsat sunulmadığını belirtmişlerdir.

3.7- Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Hizmet-İçi Eğitim İhtiyaçları

Fen bilgisi dersinde yer alan biyoloji konularının öğretiminde öğretmenlerin hizmet içi eğitim ihtiyaçlarına ilişkin görüşleri ile ilgili bulgular Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9: Fen bilgisi dersindeki biyoloji konularının öğretilmesinde hizmet içi eğitim ihtiyaçlarına ilişkin öğretmen görüşlerinin yüzdelerle dağılımı

	f	%
Çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini öğrenmek için hizmet içi eğitime ihtiyaç duyuyorum.	26	41.3
Çağdaş ölçme ve değerlendirme tekniklerini öğrenmek için hizmet içi eğitime ihtiyaç duyuyorum.	13	20.6
Biyoloji konularının öğretiminde laboratuvar çalışmalarını daha etkin kılmak amacıyla hizmet içi eğitime ihtiyaç duyuyorum.	33	52.4
Biyoloji konularının öğretiminde sınıf yönetimi alanında hizmet içi eğitime ihtiyaç duyuyorum.	9	14.3
Biyoloji konularının öğretimi konusunda hizmet içi eğitime ihtiyaç duyuyorum.	11	17.5

Tablo 9'da görüldüğü gibi öğretmenlerin %41.3'ü çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini, %20.6'sı çağdaş ölçme ve değerlendirme tekniklerini öğrenmek, %52.4'ü biyoloji konularının öğretiminde laboratuvar çalışmalarını daha etkin kılmak amacıyla, %14.3'ü biyoloji konularının öğretiminde sınıf yönetimi alanında ve %17.5'i ise biyoloji konularının öğretimi konusunda hizmet içi eğitime ihtiyaç duymaktadırlar.

3.8- Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Biyoloji Konularının Öğretiminde Laboratuvar Çalışmaları ve Laboratuvar Yeterlilikleri Hakkındaki Görüşleri

Fen bilgisi öğretmenlerinin okullarda laboratuvar bulunma durumlarına ilişkin görüşleri Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10: Okullarda laboratuvar bulunma durumlarına ilişkin öğretmen görüşlerinin yüzdelerle dağılımı

	Evet		Hayır	
	f	%	f	%
Okulunuzda laboratuvar var mı?	38	60.3	25	39.7

Tablo 10'da görüldüğü gibi okullarımızın %39.7'sinde laboratuvar bulunmamaktadır.

Fen bilgisi öğretmenlerinin biyoloji konularının öğretiminde deney yapma sıklıkları ile ilgili bulgular Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11: Biyoloji konularının öğretiminde laboratuvar kullanımı hakkındaki öğretmen görüşlerinin yüzdelerle dağılımı

	Her zaman		Ara sıra		Hiçbir zaman	
	f	%	f	%	f	%
Biyoloji konularının öğretiminde deney yapmaya yer veriyor musunuz?	15	23.8	42	66.7	6	9.5

Tablo 11'de görüldüğü gibi öğretmenlerin %9.5'i hiçbir zaman deney yapmadığını, %66.7'si ise ara sıra deney yaptığını belirtmiştir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin biyoloji konularının öğretiminde deney yapılmasının nedenleri hakkındaki görüşleri ile ilgili bulgular Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12: Biyoloji konularının öğretiminde deney yapılamamasının nedenleri hakkındaki öğretmen görüşlerinin yüzdeler dağılımı

	f	%
1. Deneylerin uzun süre alması	8	12.7
2. Sınıfların kalabalık olması	5	7.9
3. Okulda deney yapma olanaklarının yeterli olmaması	11	17.5
4. Deney araç gereçlerini kullanma fırsatı verilmemesi	1	1.6

Tablo 12'ye göre fen bilgisi öğretmenlerinin biyoloji konularının öğretimi sırasında deney yapamamalarının en önemli nedeni okulda deney yapma olanaklarının yeterli olmamasıdır.

Fen bilgisi öğretmenlerinin biyoloji konularının öğretiminde kullanılan laboratuvar araç gereçlerinin yeterlilikleri ile ilgili bulgular Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13: Biyoloji konularının öğretiminde kullanılan laboratuvar araç gereçlerinin yeterliliklerine ilişkin öğretmen görüşlerinin yüzdeler dağılımı

	Yeterli		Yetersiz		Hiç yok	
	f	%	f	%	f	%
1. Mikroskop	28	44.4	25	39.7	10	15.9
2. Lam	51	81	6	9.5	6	9.5
3. Lamel	50	79.4	6	9.5	7	11.1
4. Büyüteç	44	69.8	10	15.9	9	14.3
5. Deney tüpü	46	73.0	12	19.0	5	7.9
6. Kıskaç	41	65.1	15	23.8	7	11.1
7. Beher	42	66.7	12	19.0	9	14.3
8. Erlenmayer	35	55.6	19	30.2	9	14.3
9. Pipet	37	58.7	16	25.4	10	15.9
10. Çözeltiler	31	49.2	17	27.0	15	23.8
11. Mezür	28	44.4	18	28.6	17	27.0
12. Damlalık	40	63.5	12	19.0	11	17.5
13. Ölçülü silindir	35	55.6	20	31.7	8	12.7
14. Pens	29	46.0	18	28.6	16	25.4
15. Bistüri	30	47.6	17	27.0	16	25.4
16. Diseksiyon iğnesi	22	34.9	19	30.2	22	34.9
17. Diseksiyon küveti	21	33.3	16	25.4	26	41.3
18. Petri kabı	24	38.1	17	27.0	22	34.9
19. PH metre	21	33.3	12	19.0	30	47.6
20. Kimyasal maddeler	37	58.7	12	19.0	14	22.2

Tablo 13'te görüldüğü gibi öğretmenlerin %44'ü okullarında mikroskobun yeterli düzeyde, %60'ından daha fazlası lam, lamel, büyüteç, deney tüpü, kıskaç, beher ve damlalığın yeterli düzeyde, %60'ından daha azı ise diğer malzemelerin yeterli düzeyde bulunduğunu belirtmişlerdir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin biyoloji konularının öğretiminde deney yapılırken kullandıkları yöntemlerle ilgili bulgular Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14: Biyoloji konularının öğretiminde deney yapılırken kullandıkları yöntemlere ilişkin öğretmen görüşlerinin yüzdelerle dağılımı

	f	%
1. Deneyi bir düzenek halinde yaparak öğrencilerin hepsine bu düzenek üzerinde anlatıyorum.	56	88.8
2. Deneyi yazılı olarak veriyorum, öğrenciler işlem basamaklarını adım adım izleyerek yapıyorlar.	11	17.5
3. Deneyi önce kendim yapıyorum, daha sonra öğrencilerin kendi kendine yapmalarını sağlıyorum.	25	39.7
4. Sadece araç gereçleri öğrencilere veriyorum, öğrenciler deneylerin işlem basamaklarını kendileri belirleyerek yapıyorlar.	14	22.2
5. Öğrencilere hipotezi veriyorum, sınama yoluyla doğru olup olmadıklarını kendileri buluyor.	9	14.3

Tablo 14'te görüldüğü gibi öğretmenlerin %88.8'i "Deneyi bir düzenek halinde yaparak, öğrencilerin hepsine bu düzenek üzerinde anlatıyorum" şeklinde görüş bildirmişlerdir.

3. 9- Okul Yönetimi ve Velilerin Yardımları Hakkındaki Öğretmen Görüşleri

Fen bilgisi öğretmenlerinin biyoloji konularının öğretiminde okul yönetimi ve velilerin yardımları hakkındaki görüşleri ile ilgili bulgular Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15: Biyoloji konularının öğretiminde okul yönetimi ve velilerin yardımları hakkındaki öğretmen görüşlerinin yüzdelerle dağılımı

	Her zaman		Ara sıra		Hiçbir zaman	
	f	%	f	%	f	%
1. Okul yönetimi çevre gezileri düzenlerken, öğretmene yardımcı olur.	24	38.1	22	34.9	17	27.0
2. Okul yönetimi laboratuvarında canlı hayvan beslemesine izin verir ve gerekli alt yapıyı hazırlar.	11	17.5	8	12.7	44	69.8
3. Okul yönetimi, fen bilgisi serası kurarak gerekli çalışmaların yapılması için öncülük eder.	7	11.1	16	25.4	40	63.5
4. Okul yönetimi, fen bilgisi laboratuvarının kurulması ve geliştirilmesini sağlar.	33	52.4	17	27.0	13	20.6
5. Okul yönetimi, okul kütüphanesine ve laboratuvarına biyoloji konularıyla ilgili kitap ve dergileri temin eder.	27	42.9	21	33.3	15	23.8
6. Veliler, evde öğrencilerin deney ve gözlemler yapmalarına yardımcı olur.	7	11.1	19	30.2	37	58.7
7. Veliler, okul yönetimine gezi, gözlem ve incelemeler yapılması için yardımcı olur.	5	7.9	24	38.1	34	54.0
8. Veliler, okul kütüphanesine biyoloji konularıyla ilgili kitap ve dergiler kazandırarak okul kütüphanesinin gelişmesine yardımcı olur.	5	7.9	10	15.9	48	76.2
9. Veliler, öğrencilerde biyoloji bilincinin oluşturulmasında okul ile iş birliği yapar.	5	7.9	11	17.5	47	74.6

Tablo 15'te görüldüğü gibi öğretmenler, okul yönetiminin daha çok fen bilgisi laboratuvarının ve okul kütüphanesinin geliştirilmesini sağlamada etkili olduğunu belirtmektedirler. Velilerin yardımları hakkında öğretmenlerin genel olarak görüşleri olumsuzdur.

3. 10- Okul Yönetimi ve Velilerin Yardımları Hakkındaki Öğrenci Görüşleri

Öğrencilerin biyoloji konularının öğretiminde okul yönetimi ve velilerin yardımları hakkındaki görüşleri ile ilgili bulgular Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16: Biyoloji konularının öğretiminde okul yönetimi ve velilerin yardımları hakkındaki öğrenci görüşlerinin yüzdelik dağılımı

	Çok doğru		Doğru		Kararsızım		Yanlış		Çok yanlış	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. Okul yönetimi ve fen bilgisi öğretmeni, biyoloji konularıyla ilgili çevre gezileri düzenler.	10	6.1	12	7.3	16	9.8	59	36.0	67	40.9
2. Okul yönetimi, laboratuvarında canlı hayvan beslenmesine izin verir ve gerekli alt yapıyı hazırlar.	4	2.4	12	7.3	11	6.7	38	23.2	99	60.4
3. Okul yönetimi, fen bilgisi serası kurarak gerekli çalışmaların yapılması için öncülük eder.	12	7.3	11	6.7	28	17.1	46	28.0	67	40.9
4. Okul yönetimi, fen bilgisi laboratuvarının kurulması ve geliştirilmesini sağlar.	25	15.2	20	12.2	25	15.2	53	32.3	41	25.0
5. Okul yönetimi, okul kütüphanesine ve laboratuvarına biyoloji konularıyla ilgili kitap ve dergileri temin eder.	25	15.2	24	14.6	25	15.2	56	34.1	34	20.7
6. Velilerimiz, evde de deney ve gözlemler yapmamıza yardımcı oluyor.	11	6.7	28	17.1	23	14.0	37	22.6	65	29.6
7. Velilerimiz, okul yönetimine fen bilgisi derslerinde gezi, gözlem ve incelemeler yapmamız için yardımcı oluyor.	6	3.7	20	12.2	19	11.6	54	32.9	65	39.6
8. Veliler, okul kütüphanesine biyoloji konularıyla ilgili kitap ve dergiler kazandırarak okul kütüphanesinin gelişmesine yardımcı olur.	13	7.9	12	7.3	27	16.5	47	28.7	65	39.6

Tablo 16'daki verilere göre öğrencilerin genellikle okul idaresi ve velilerin yardımları hakkında genel olarak olumsuz görüşlere sahip oldukları sonucuna varılmıştır.

4. Sonuçlar ve Tartışma

1. Öğretmenler ve öğrenciler, biyoloji konularının öğrencilerde beklenen davranış değişikliklerini yüksek oranda oluşturduğunu belirtmektedirler. Ancak insanlarımızın doğaya ve canlılara karşı davranışlarını gözlemlediğimiz zaman söz konusu davranışlara tam olarak ulaşıldığını söyleyemeyiz.

2. Bu çalışma sonucunda, öğretmenlerin çoğunluğunun biyoloji konularının öğretiminde sırasıyla; 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 kullandıkları ortaya çıkmıştır. Ekici (1996), çalışmasında biyoloji öğretmenlerinin en çok kullandıkları yöntemlerin sırasıyla anlatım, soru-cevap ve laboratuvar yöntemleri olduğunu tespit etmiştir. Bu yöntemleri önem derecelerine göre gösteri, problem çözme, grup çalışması, bireysel çalışma ve proje yöntemi izlemiştir.

3. Öğretmenlerin çoğunluğu, kısa cevaplı klasik, çoktan seçmeli ve birkaç soru tipinin bir arada kullanılması tekniğini sıklıkla; uzun cevaplı klasik, doldurmalı (boşluk tamamlamalı), sözlü sınav ve gözlem tekniklerini ara sıra; doğru-yanlış ve eşleştirmeli soru tipini ise çok az kullanmaktadırlar.

4. Okullarımızın fen bilgisi derslerinde özellikle biyoloji konularının öğretiminde kullanılacak bazı araç gereçlerden yoksun olduklarını, bu nedenle de öğretmenlerin biyoloji konularının öğretiminde yeteri kadar araç gereç kullanmadıklarını söyleyebiliriz. Biyoloji konularının öğretiminde öğretmenlerin en fazla kullandıkları araç gereçlerin yazı tahtası, tebeşir, ders kitapları ve yardımcı kitaplar olduğu görülmektedir. Bilgisayar, sinema filmleri, hareketli ve sesli filmler, tepegöz ve slaytlar çok az kullanılmaktadır.

5. Fen bilgisi ders kitapları içerik açısından yetersizdir.

6. Gezi, gözlem ve inceleme çalışmaları için gerekli imkanlar sağlanamamaktadır.

7. Haftalık fen bilgisi ders saati yetersizdir.

8. Fen bilgisi öğretmenleri en çok öğretim yöntem ve tekniklerini öğrenmek için hizmet içi eğitime ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Ekici (2001) tarafından yapılan çalışmada da 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. Bu sonuçlar, hizmet öncesi eğitim dönemlerinde öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknikleri konularında yeterli düzeyde bilgilendirilmedikleri izlenimini vermektedir.

9. Çalışma sonucunda, ilköğretim okullarının %40'ında laboratuvar olmaması ve laboratuvar araç gereçlerinin yetersizliği sebebiyle laboratuvar uygulamalarına yeterince yer verilemediği tespit edilmiştir. Yapılan başka bir çalışmada da, öğretmenlerin çoğunluğunun (% 66), fen bilgisi dersinde deneylere yeterince yer vermedikleri belirlenmiştir (Çakal, 1994). Erten'e (1991) göre, deneylerin yapılmama sebepleri arasında müfredatı yetiştirmek için yeterli zamanın bulunmaması, sınıfların kalabalık olması da sayılabilir. Aşıcı (1990) fen bilgisi derslerinde biyoloji alanındaki deneylerin yapılmasında karşılaşılan güçlükleri ortaya koymak amacıyla yaptığı çalışmada laboratuvarların, araç-gereç ve deney materyallerinin yetersiz olduğunu ve uygulamada yetersizliklerin görüldüğünü belirtmiştir.

10. Öğretmenler ve öğrenciler, okul yönetimi ve velilerin biyoloji konularının öğretiminde kendilerine yeterince yardımcı olmadıklarını ifade etmişlerdir.

5. Öneriler

1. Deney, araştırma ve gözlemlere dayalı biyoloji eğitiminin verilmesi yönünde çalışmalar yapılmalıdır.

2. Çok modern donatılmış laboratuvarlar bulunmasa bile konulara uygun şekilde planlanmış daha basit uygulamaların yapılması yoluna gidilmelidir.

3. Çağdaş biyoloji eğitimi alanında farklı yöntem ve uygulamaları düzenleyebilecek donanımda öğretmen yetiştirilmesine öncelik verilmelidir.

4. Öğretmenlere, öğretim yöntem ve teknikleri konularında hizmet içi eğitim kursları düzenlenmelidir.

5. Her ilköğretim okulunda fen bilgisi laboratuvarı açılmalı, mevcut laboratuvarların araç-gereç ihtiyaçları tam olarak sağlanmalıdır.

6. Slayt, tepegöz, eğitici filmler, bilgisayar programları gibi araç gereçlerin okullarda aktif olarak kullanılabilmesi için gerekli imkanlar sağlanmalıdır.

7. Haftalık fen bilgisi ders saati artırılmalı ve uygulama çalışmaları yapılması için gerekli zaman ve imkanlar sağlanmalıdır.

8. Ders kitaplarında, konuların öğrenci düzeyini aşan ayrıntıları yerine, günlük hayatta karşılaşılabilecek merak uyandırıcı bilgi ve olaylar üzerinde durulmalıdır.

9. Veliler, okul yönetimleri ve öğretmenler ile sık sık görüşerek öğrencilerin okul içi ve okul dışı çalışmalarında etkin olarak yer almalıdırlar.

Kaynakça

- Akgün, Ş. (2001). **Fen Bilgisi Öğretimi**, Pegem A Yayıncılık, Giresun.
- Aşıcı, H. (1990). **Fen Bilgisi Derslerinin Biyoloji Konularında Deneylerin Yapılmasında Karşılaşılan Güçlükler**, Gazi Üniversitesi(Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara.
- Çakal, S. S. (1994). **İlkokullarda Fen Eğitimi Teknolojisi Uygulamalarına İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi**, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Eskişehir.
- Ekici, G. (1996). **Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretimde Kullandıkları Yöntemler ve Karşılaştıkları Sorunlar**, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara.
- Ekici, G. (2001). *"Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntemleri Konusundaki Teorik Bilgi Yeterliliklerinin İncelenmesi"*, **Çağdaş Eğitim**, (274), 40-46.
- Ertürk, S. (1991). **Eğitimde Program Geliştirme**, Meteksan Yayınları, Ankara.
- Erten, S. (1991). **Biyoloji Laboratuvarlarının Önemi ve Laboratuvarlarda Karşılaşılan Problemler**, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara.
- Karasar, N. (1999). **Bilimsel Araştırma Yöntemi**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

THE ISSUES ENCOUNTERED IN TEACHING BIOLOGY SUBJECTS INVOLVED IN SCIENCE LESSON AT ELEMENTARY SCHOOL (A SAMPLE OF YOZGAT)

Ümit KUMBIÇAK*
N. Gökben ATILBOZ**
Selahattin SALMAN*

Abstract

This study has been performed in order to determine the issues encountered in teaching of the biology subjects included in the lesson of science at the elementary schools. The study has been realized through questionnaires applied to 63 science teachers performing their mission at the elementary schools at the town of Sorgun and the town of Yerköy affiliated with the province center of Yozgat and with 164 students totally attending to 8th grade of the elementary school at the town of Sorgun in 2002-2003 instructional year. As a result of data analysis, it has been determined that a great number of issues were being encountered in the teaching of biology subjects involved in the lesson of science.

Key Words: Science education, biology teaching, elementary schools

* Martyr Hayati Rençper Primary School, Yozgat

** Gazi University, Faculty of Education

*** Gazi University, Faculty of Education