

ORTAÖĞRETİM BİYOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN 2007-BİYOLOJİ DERS PROGRAMININ ÖĞRENME-ÖĞRETME SÜRECİ İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİNİN BİYOLOJİ ÖĞRETMENİ ÖZEL ALAN YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ (AYDIN İLİ ÖRNEĞİ) ¹

THE RELATIONSHIP BETWEEN SECONDARY SCHOOL BIOLOGY TEACHERS' IDEAS ABOUT LEARNING-TEACHING PROCESS IN 2007 BIOLOGY LESSON CURRICULUM AND BIOLOGY TEACHERS' SPECIAL FIELD COMPETENCIES (AYDIN CITY SAMPLE) ¹

Hatice ÖZENOĞLU KİREMİT²

ÖZET

Bu araştırma, ortaöğretim biyoloji öğretmenlerinin, 2007'de yenilenen ortaöğretim biyoloji ders programının öğrenme-öğretme süreci ile ilgili görüşlerinin biyoloji öğretmeni özel alan yeterlilikleri ile olan ilişkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada betimsel tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini, Aydın İli merkez ortaöğretim okullarında görev yapan 166 biyoloji öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışmanın nicel boyutunda öğretmenlerin öğrenme-öğretme sürecine yönelik görüş ve kullandıkları yöntem ve teknikleri belirlemeye çalışan anket formları kullanılmıştır. Nicel çalışma sonuçlarını biyoloji öğretmeni özel alan yeterlilikleri ile ilişkilendirebilmek amacı ile ayrıca 10 öğretmenle görüşme yapılmıştır. Öğretmenler genelde yenilenen programın öğrenme-öğretme sürecinde, konuların öğretimi ile ilgili uygun sınıf içi etkinliklere, deney ve gözleme ağırlık verdiğini, aktif öğretim yöntemleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmayı gerektirdiğini, öğrenenlerin işbirliği yapmalarına ve öğrenenin öğrenme sürecine aktif olarak katılmasına olanak sağladığını, aynı zamanda sınıf mevcudu, araç-gereç ve malzeme eksikliği yüzünden ilgili yöntem ve teknikleri kullanmaya uygun olmadığını, etkinlikleri gerçekleştirmenin zor olduğunu belirtmişlerdir. Veriler biyoloji öğretmeni özel alan yeterlilikleri ile ilişkilendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: *biyoloji ders programı, öğrenme-öğretme süreci, öğretmen özel alan yeterliği*

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the learning-teaching process of 2007-Biology program and biology teacher's special field competencies by considering the teachers' views. Descriptive method was used in this research. The sample of the study is 166 Biology teachers working in different secondary schools in Aydın city. "A questionnaire for the learning-teaching process in the program" and "methods and techniques" were used as data collection tools. In addition, 10 teachers were interviewed about the biology teacher's special field competencies. According to the results of this study, it is presented that the renewed program take into accordance with the teaching of subjects related to classroom activities, experiments and observations that weight, make the learners' learning through doing and living possible, regarding the learners' cooperation, enabling the learners' participation to the learning process actively and developing the suitable studying techniques for herself/himself, but the methods and techniques practicing in the program are not motivator. The data associated with biology teacher special field competencies.

Keywords: *biology program, the learning-teaching process, teacher special field competencies.*

¹ Bu çalışma, Adnan Menderes Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Projeleri tarafından desteklenen EĞF-09002 nolu proje sonuçlarının bir kısmını içermektedir.

² Doç.Dr., Adnan Menderes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, hozenoglu@adu.edu.tr

1. GİRİŞ

Düşünebilen insanla ortaya çıkan bilimin bu günlere gelmesinde biyoloji ve biyolojiyle ilgili birimlerin katkısı çok büyük olmuştur. Her gün bir sürü yeniliğe uyandırdığımız günümüzde bilimin, bilimsel gelişmenin ve bilimsel gelişmeye sebep olan bilimsel düşünme ve sorgulamanın önemi kaçınılmazdır. Bilimin ve bir parçası olan biyolojinin önemini anlayan ülkelerde yeni gelişmeler ışığında programlardaki biyoloji içeriklerini yenilemek zorundadırlar.

1.1. Türkiye’de Biyoloji ders programının geçirdiği süreç

Bütün dünyada fen bilimleri eğitimindeki gelişmelere paralel olarak 1950’li yılların sonlarında Türkiye’de yeni programların hazırlanması çalışmaları başlatıldı. Bu bağlamda öğretmenlerin hizmet içi eğitimi, okullar için eğitim malzemelerinin tedarik edilmesi ve laboratuvar olmayan okullar için laboratuvarların kurulması gibi teşebbüslerde bulunuldu. 1953 yılından itibaren gelişmiş ülkeler arasındaki teknolojik yarış fen ve matematik alanında iyi yetişmiş insan gücü ihtiyacını ön plana çıkardı. Bunun sonucu olarak Türkiye’de de ortaöğretim fen bilimleri öğretiminde de iyileştirme çalışmaları başlatıldı (Gezer, Köse, Durkan ve Uşak, 2003). Bu alandaki çalışmalar 1963-64 yıllarında Ankara Fen Lisesi’nin kuruluşu ile hızlanmış ve bu lisede bazı modern programların pilot çalışmaları yapılmaya başlanmış (Ayas, Çepni ve Akdeniz, 1993), ancak program 1980’e kadar kısıtlı sayıda liseye yaygınlaştırılabilmiş ve istenen verimde de alınamamıştır. Ayrıca program, uygulanması sırasında klasik-modern karmaşıklığına da sebep olmuş ve 1884 yılında uygulamadan tamamen kaldırılmıştır (Ayas, 1995).

Ortaöğretimde uygulanacak yeni bir biyoloji programı oluşturulması, 1985-1986 yıllarına “Kitap Yazma Seferberliği” ile başlatılmıştır. Çok kısa bir zamanda ve bilimsel yöntemler kullanılmaksızın oluşturulan bu programda, eskiden olduğu gibi ders konuları tespit edilerek Tebliğler Dergisinde yayınlanmış ve bu konulara göre ders kitabı yazdırılmıştır. 1985 yılından itibaren liselerde klasik-modern ayrımı kaldırılarak biyoloji ders öğretimi tek tip olarak yeniden düzenlenmiştir. 1990’lı yıllara gelindiğinde Milli Eğitim Sistemimizi yeniden düzenleme çalışmaları içinde Program Geliştirme ve Ölçme Değerlendirmeye ayrı bir önem verildiği görülmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 28 Şubat 1990’da toplanan “Ölçme Değerlendirme ve Program Geliştirme İhtisas Komisyonları” toplantısında biyoloji alanının da içinde bulunduğu toplam dokuz alanda program geliştirme ihtisas komisyonu oluşturulmuş ve çalışmalara başlanmıştır (Gezer ve arkadaşları, 2003).

1994 yılında, amaçları arasında birçok konu alanında metodoloji derslerinin hedeflerini saptamak, bunların eğitim programlarını hazırlamak ve bunları okullardaki öğretmenlerin mesleki hazırlıklarıyla ilişkilendirmek olan “YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projeleri” kapsamında ortaöğretim düzeyinde “Biyoloji Öğretimi” de yer almıştır (YÖK, 1996). 2004 yılında yapılandırmacı anlayış temelinde ilköğretim düzeyinde diğer derslerle birlikte geliştirilen 4-8. Sınıflar Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı değişikliği ve diğer derslerdeki (matematik gibi) program geliştirme çalışmaları, biyoloji alanındaki olağanüstü hızlı bilgi birikimi; eğitim bilimleri, bilişsel psikoloji, ölçme ve değerlendirme alanındaki yenilikler; Kuzey Amerika, Avrupa, Uzakdoğu’daki bazı ülkelerin fen bilimleri alanında

program geliştirme çalışmaları ve mevcut programla ilgili çeşitli problemler biyoloji dersi için de bir program geliştirme çalışmasını gerekli hâle getirmiştir (TTKB, 2007).

MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınca yürütülen öğretim programları reformu çerçevesinde Biyoloji Dersleri Program Geliştirme Komisyonu kurulmuştur. İlgili komisyonca hazırlanan Ortaöğretim 9-12. Sınıflar Biyoloji Dersi Öğretim Programı, biyoloji öğretiminin dayandığı kavram ve teorileri, becerileri, tutum ve değerleri kapsamaktadır (TTKB, 2007). 2008-2009 eğitim-öğretim yılında uygulanmaya başlayan Biyoloji Dersi Öğretim Programı'nın geliştirilmesi esnasında; 27.12.1996 tarih ve 169 sayılı Talim ve Terbiye Kurulu Kararıyla kabul edilip yayınlanan 9-11. Sınıflar Biyoloji Dersi Öğretim Programı ile öncesinde hazırlanan programlar gözden geçirilmiş, Uluslararası fen sınavlarında başarılı olan gelişmiş ülkelerin biyoloji öğretim programları eleştirel bir bakış açısıyla incelenerek, ülkemiz gerçekleri de göz önünde tutularak programa yansıtılmış, içeriği gereği biyoloji dersleri için bir ön gereklilik olan 4-8. Sınıflar Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programları incelenmiş, 1997 Biyoloji Dersi Öğretim Programı'na yönelik illerden gelen raporlar, sivil toplum örgütlerinin ulaşılabilen raporları titizlikle irdelenmiş, uluslararası ve özellikle ulusal alanda biyolojiye yönelik (program, öğrenme ve öğretim teknikleri vb.) yüksek lisans, doktora tezlerinde ve akademik yayınlarda belirtilen hususlar tespit edilerek bunların giderilmesine yönelik önlemlerin programa yansıtılmasına da dikkat edilmiştir (TTKB, 2007).

1.2. 2007-Biyoloji ders programının hedefleri

Yenilenen bu programın en genel hedefi; bilim ve biyolojinin doğasını anlayan, kendisini tanıyabilmesi ve çevresindeki olayları anlayabilmesi için biyoloji öğrenmenin gerekliliğini fark eden, genel biyoloji bilgisine sahip, geçmiş, bugün ve gelecekle ilgili olarak bilim-teknoloji-toplum-çevre arasındaki etkileşimi analiz eden, karşılaşacağı problemleri bilimsel yöntemi kullanarak çözüme eğiliminde, ruhen ve bedenen sağlıklı, yeteneklerinin farkında sosyal bir birey olarak çeşitli iletişim becerilerine, tutum, değer ve anlayışlara sahip, biyolojiye ilişkin teknolojik ve psiko-motor becerileri elde etmiş biyoloji okuyazarı bireyler yetiştirmektir. Ayrıca bu program biyoloji öğretimi yoluyla, öğretmen rehberliğinde öğrenci merkezli etkinlikleri ön plana çıkaran; bireysel farklılıkları dikkate alan ama sosyal becerileri de göz ardı etmeyen; ürün kadar süreç odaklı bir değerlendirme anlayışını benimsemiş yapılandırıcı öğretmenlerin yetişmesine katkı sağlar (TTKB, 2007).

1.3. Öğrenme-öğretme süreci ve öğretmen yeterlikleri

Öğretim, içsel bir süreç ve ürün olan öğrenmeyi destekleyen ve sağlayan dışsal olayların planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi sürecidir (Senemoğlu, 2007). Öğrenme ya da öğretmeyle ifade edilen aynı süreçtir. Davranış değişmesini sağlayan dış kaynak açısından bakıldığında gerçekleştirilen öğretim; davranışı değişen birey açısından bakıldığında gerçekleşen ise öğrenmedir (Özdemir, Yalın ve Sezgin, 2008). Öğretim, insan davranışını oluşturma ya da değiştirme süreci içinde iş görüsü güç ve karmaşık olan bir öğedir. Öğrenciler doğal çevresinden de öğrenebilir ancak, bu doğal çevrenin öğrenmeyi kolaylaştıracak ve mümkün kılacak şekilde planlanması ve düzenlenmesi gerekmektedir. Bu konuda temel kaynak kuşkusuz öğretmendir (Oktar ve Bulduk, 1999). Öğrenme ve öğretme

süreci, içeriğin öğretilmesi için yapılacak her türlü etkinliği kapsar. Sınıf içi yönetim, öğretim ilke, yöntem ve teknikleri, görsel-ışitsel araçlar, materyal kullanımı vb. öğretim ortamında yer alan her husus, öğrenme ve öğretme süreci kapsamındadır (Özdemir ve arkadaşları, 2008).

MEB (2006) öğrenme ve öğretme sürecinin başarıyla tasarlanmasının, öğretmenlerin planlama, materyal hazırlama, öğrenme ortamlarını düzenleme, ders dışı etkinlikler düzenleme, bireysel farklılıkları dikkate alarak öğretimi çeşitlendirme, zaman yönetimi ve davranış yönetimi hususlarında gerekli bilgi ve beceriye sahip olmalarıyla ilişkilendirmektedir. Söz konusu hususlara ilişkin yeterliklere sahip öğretmenlerle, öğretim programının hedeflerine ulaşılması ve nitelikli bir öğretimin gerçekleştirilmesi sağlanabilir. Öğretmen yeterlikleri ile ilgili yapılan çok sayıda çalışmada konunun önemini ortaya koyar niteliktedir (Erişen ve Çeliköz, 2003; Işıksal ve Çakıroğlu, 2006; Çapri ve Çelikkaleli, 2008; Karacaoğlu, 2008; Özdemir, 2008; Üstün ve Tekin, 2009; Çoşkun, Özer ve Tiryaki, 2010).

Öğretmen yeterliği eğitim kalitesini doğrudan etkileyen önemli bir faktördür. Kahyaoğlu ve Yangın'a (2007) göre, eğitim sisteminin verimli ve istenilen hedefler doğrultusunda çalışmasında öğretmen kilit konumda yer almaktadır. Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy'a (2001) göre, öğretmen yeterliği, "öğretmenlerin belirli bir bağlamda öğretme görevini başarılı bir şekilde yerine getirebilmesi ve öğrenci davranışlarını değiştirebilmesi için gerekli olan davranışları gösterebilmesi konusundaki inanışları" olarak tanımlanmaktadır. Büyükkaragöz ve Çivi'ye (1997) göre, öğretmenlerin derse giriş yapma, iletişim kurma, öğretim yöntemlerini kullanma, öğretim araç ve materyallerinden yararlanma, ölçme değerlendirme, demokratik eğitim ortamı oluşturma ve özel alan bilgisine sahip olma hususlarındaki yeterlik düzeyleri eğitimin niteliğinin belirleyicisidir. Öğretmenlerin mesleğe ilişkin görevlerini başarıyla yapabilmeleri, sahip oldukları bilgi ve bu bilgiyi işe koşabilme becerileri ile paralellik gösterir. Bu beceriler öğrenme-öğretme ortamını da doğrudan etkilemektedir.

Farklı uzmanları ve görüşlerini, öğretmen yeterliklerinin belirlenmesinde, ortak paydalarda buluşturan Milli Eğitim Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen Öğretmenlik Mesleği Genel Alan Yeterlikleri (2006) ve Özel Alan Yeterlikleri (2011) çalışmaları önem taşımaktadır. Öğretmenlerin sahip olması gereken yeterliklerin belirlenmesinin ve bu yeterliklerin gerek öğretmen yetiştiren kurumlarda uygulanan eğitim programlarıyla gerekse hizmet öncesi ya da hizmet içi eğitim programlarıyla öğretmen adaylarına ve öğretmenlere kazandırılmasının eğitimi nitelikli kılacağı belirtilmiştir (MEB, 2006; 2011). MEB (2011) tarafından Biyoloji Öğretmeni Özel Alan Yeterlikleri (BÖÖAY) adı altında bir biyoloji öğretmeninde bulunması gereken 3 yeterlik alanı, 19 alt yeterlik ve 120 performans göstergesinden söz edilmektedir. MEB'in BÖÖAY için belirlediği kriterlerde ele aldığı yeterlikler içinde genel anlamda Alan Bilgisi (A), Alan Eğitimi Bilgisi (B) ve Biyoloji Okuyazarlığı Bilgisi (C) yeterlik alanları vardır.

Yeni öğretim programlarıyla hedeflenen değişiklik ve uygulamaların yerine getirilmesinde önemli role sahip olan ve MEB'in BÖÖAY kriterlerinde sayılan yeterliklere sahip olması beklenen öğretmenleri bu etkinlikleri gerçekleştirirken kısıtlayan çok sayıda faktör olabilir. Bu faktörler arasında; programlarda hedeflenen yenilik ve değişikliklerin

uygulayıcılar tarafından tam anlaşılabilmesi (Fullan & Pomfret 1977; İşman, Baytekin, Balkan, Horzum ve Kıyıcı, 2002), öğretmenlerin bu değişiklik ve yenilikleri gerçekleştirme konusundaki yeterlilik ve istekleri, (Fullan & Pomfret, 1977), öğretmenlerin alan bilgilerinin ve pedagojik formasyonlarının seviyesi (Tobin & Gallagher, 1987), öğretmenlerin tutum, inanış, bilgi ve etkinlikleri (Olson, 1981; Dreyfus, Jungwith & Tamir, 1985; Crocker & Banfield, 1986; Tobin, 1987; Cronin-Jones, 1991; Schremer, 1991; Crawley & Salyer, 1995), öğretmenlerin programın hedeflerini öğrencilerine aktarmadaki becerileri (Dreyfus, Jungwith & Tamir, 1985), öğrencilerinin ilgi ve ihtiyaçları (Hawthorne, 1992; Scott, 1994), okullarda uygulama için gerekli olan fiziki şartların (sınıf mevcudu, oturma düzeni, biyoloji laboratuvarı vb.) ve ders materyallerinin yeterli olmaması ve yenilenen programa göre düzenlenmemesi (Fullan & Pomfret, 1977; Scott, 1994; İşman ve arkadaşları, 2002; ÖBBS, 2009), öğretmenlerin okul yönetimi, meslektaşları, öğrencileriyle olan etkileşimleri ve okulların örgütsel yapılarının yenilik ve değişiklikleri gerçekleştirmek için uygun olamaması (Fullan & Pomfret, 1977; Mitchener & Anderson, 1989; Scott, 1994; ÖBBS, 2009), öğretmenlerin ders yükü, yüklü program içeriği, zamanın kısıtlı oluşu, meslekle ilgili kaynaklara ulaşamama, öğretmenlerin sınıf kontrolünü kaybetme kaygıları, yeterince takdir edilmeme, tükenmişlikleri ve üniversiteye giriş sınav sistemi (Kimpston, 1985; Tobin, 1987; Scott, 1994; Lederman, 1999; ÖBBS, 2009; Koruklu ve arkadaşları, 2012), ayrıca öğretmenlerin yaşları, cinsiyetleri, öğretmenlik deneyimlerinin (Mitchener & Anderson, 1989; Evans, 1992; Lederman, 1999; Cho, 2001) de etkilediği belirtilmektedir.

1.4. Amaç

Bu çalışmada, her gün bir sürü yeniliğe uyandıığımız günümüzde bilimin, bilimsel gelişmenin ve buna sebep olan bilimsel düşünme ve sorgulamanın öğrencilere aktarılmasında esas unsur olmaları gerçeği göz önünde bulundurularak, öğretmenlerin yeni ortaöğretim biyoloji dersi öğretim programının öğrenme öğretme süreci uygulamasındaki rollerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. 2007’de yenilenen ortaöğretim biyoloji dersi öğretim programının ülkemizin her yerinde aynı şekilde uygulanması beklenmektedir. Ancak, okullarında uygulanmaya çalışılan öğretim programlarının okullardaki her öğretmen tarafından bazı nedenlerden dolayı aynı biçimde uygulanmadığı, öğretmenlerin düzenlediği öğretim süreçlerinde farklılıklar olduğu düşüncesi programların öğretme-öğrenme süreçlerine genel olarak nasıl yansıdığını ortaya çıkarma amacının önemini de ortaya koymaktadır. Ayrıca bu çalışmada etkili ve verimli bir öğrenme-öğretme sürecinin, öğretmenlik mesleği yeterliklerine sahip öğretmenlerle çok daha iyi gerçekleşeceği inancından dolayı çalışma verileri MEB’in belirlediği BÖÖAY alanındaki yeterlik kriterleri ile de ilişkilendirilmeye çalışılmıştır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Araştırma betimsel tarama modeline göre yapılmıştır. Bu modelde, var olan durumun tanımlanması, var olan durum ile tanımlanan standartların karşılaştırılması ya da belirli olaylar arasındaki ilişkilerin ortaya konulması amaçlanmaktadır (Cohen, Manion & Morrison,

2009). Bu model çerçevesinde de çalışma da nicel veri çıktıları nitel verilerle ilişkilendirilmiştir.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın evreni, Aydın İlinde bulunan ortaöğretim okullarında görevli biyoloji öğretmenleridir. Bu araştırmanın örneklemini, Aydın il merkezi ve ilçelerinde bulunan ortaöğretim okullarında görev yapan 166 öğretmen oluşturmaktadır. Bu öğretmenlerden 91'i bayan, 64'ü ise erkektir. Öğretmenlerin 4'ü 1-5 yıl arası, 8'i 6-10 yıl arası, 38'i 11-15 yıl arası, 51'i 16-20 arası, 53'ü ise 21 yıl üstü kıdeme sahiptir. Öğretmenlerden 54'ü meslek lisesinde, 100'ü Anadolu lisesinde, 1'er tanesi de fen ve sosyal bilimler lisesinde çalışmaktadır. Görev yaptığı okulunda alanına ait laboratuvar olan 90 öğretmen bulunurken, 65 öğretmenin okulunda laboratuvar bulunmamaktadır. 4 öğretmen sınıfında ortalama olarak 1-15 arası, 40 öğretmen 16-25, 112 öğretmen 26-45, 1 öğretmen ise 45 ve üstü sayıda öğrenciye sahiptir. Ayrıca 90 öğretmen yeni programla ilgili aldığı semineri yeterli bulurken, 65 öğretmen ise yetersiz bulmaktadır. Örneklem sayısına bakıldığında, 11 öğretmen cinsiyetini, okulunda alanına ait bir laboratuvara sahip olup olmadığını ve yeni programla ilgili aldığı semineri yeterli bulup bulmadığını, 12 öğretmen kıdemini, 10 öğretmen okul türünü ve 9 öğretmen ise ortalama öğrenci sayısını belirtmemiştir.

Nicel çalışmaların yapıldığı yukarıda özellikleri belirtilen 166 öğretmenin, farklı okul türlerinden seçilen 10 tanesi ile görüşme yapılmıştır. Metin içinde görüşme yapılan öğretmenler, meslek lisesi için M, Anadolu lisesi için A, Özel lise için Ö, Sosyal bilimler lisesi için S, fen lisesi için F harfleri kullanılarak kodlanılmışlardır (Tablo 1)

Tablo 1: Nitel Veri Aracının Uygulandığı Çalışma Grubunun Özellikleri

| | Cinsiyeti | Mesleki Tecrübe | Öğrenimi | Görev yaptığı okul türü | Kod |
|-------------|-----------|-----------------|-----------|-------------------------|-----|
| Öğretmen 1 | Kadın | 16 | Lisans | Meslek Lisesi | M1 |
| Öğretmen 2 | Erkek | 15 | Lisans | Meslek Lisesi | M2 |
| Öğretmen 3 | Kadın | 25 | Lisans | Meslek Lisesi | M3 |
| Öğretmen 4 | Kadın | 18 | Lisans | Anadolu Lisesi | A1 |
| Öğretmen 5 | Kadın | 26 | Lisans | Anadolu Lisesi | A2 |
| Öğretmen 6 | Erkek | 18 | Lisans | Anadolu Lisesi | A3 |
| Öğretmen 7 | Kadın | 23 | Lisans | Anadolu Lisesi | A4 |
| Öğretmen 8 | Kadın | 11 | Lisans | Özel Lise | Ö |
| Öğretmen 9 | Erkek | 18 | Doktora | Sosyal Bilimler lisesi | S |
| Öğretmen 10 | Kadın | 25 | Y. Lisans | Fen Lisesi | F |

2.3. Veri Toplama Araçları:

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından hazırlanan *Kişisel Bilgi Formu*, *Öğrenme-Öğretme Sürecine Yönelik Görüş* ve *Öğrenme-Öğretme Sürecinde Kullandığı Yöntemler* anket formları kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu, çalışmaya katılan öğretmenlerle ilgili birtakım değişkenler hakkında bilgi toplamak amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Kişisel bilgi formunda öğretmenlerin cinsiyet, kıdem, görev yaptığı okul türü, okullarında alanlarına ait laboratuvar

olup olmaması, sınıflarındaki ortalama öğrenci sayısı ve yenilenen programla ilgili semineri yeterli bulup bulmamaları ile ilgili sorular yer almaktadır.

Öğrenme-Öğretme Sürecine Yönelik Görüş ve Öğrenme-Öğretme Sürecinde Kullandığı Yöntemler anket formları geliştirilirken; Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2008-2009 öğretim yılından itibaren uygulamaya konulan Ortaöğretim Kurumları 9., 10. ve 11. Sınıf Biyoloji Öğretim Programı incelenmiş ve program geliştirme ve değerlendirme ile ilgili literatür taranmıştır. Ayrıca olası anket maddeleri için öğretmen ve uzman görüşlerine başvurulmuştur. Hazırlanan anket program geliştirme, ölçme-değerlendirme ve biyoloji eğitimcileri tarafından incelenerek araştırmanın amacına uygun olduğuna ve araştırma konusunu araştırdığına, yani kapsam geçerliliği olduğuna karar verilmiştir. Anket formu 16 madde olarak son şeklini almış ve 166 öğretmene uygulanmıştır. Anket beşli Likert tipi dereceleme sistemine göre, Tamamen Katılıyorum, Katılıyorum, Kısmen Katılıyorum, Katılmıyorum, Hiç Katılmıyorum şeklinde derecelendirilmiştir.

Yukarıda açıklaması yapılan nicel çalışma hakkında daha ayrıntılı bilgi, kavrayış ve anlayış sağlama ve çıkan sonuçları Biyoloji Öğretmeni Özel Alan Yeterlikleri (BÖÖAY) ile ilişkilendirebilmek amacı ile ayrıca 10 öğretmenle de görüşme yapılmıştır. Öğretmenlere uygulanan *Görüşme Formunda* 4 kişisel bilgi sorusu ve 13 açık uçlu soru yer almaktadır. Öğretmen formunda yer alan demografik sorular öğretmenlerin cinsiyet, mesleki deneyimleri, öğrenim durumu ve görev yaptığı okul türü ile ilgilidir. Öğretmen formundaki açık uçlu sorularla ise öğretmenlerin; biyoloji dersi öğretim programı tanıtımı için yapılan hizmet içi eğitimle ilgili memnuniyetleri, program içeriğinin verilen ders süresince işlemeye uygunluğu, programı uygulamaya yönelik fiziksel öğrenme çevresinde meydana gelen değişimler, öğrencilerin derse yönelik tutumları, öğrencilerin ön bilgilerini ortaya çıkarma, öğrenci seviyesi, öğrenme-öğretme sürecinde uygulanan yöntem ve teknikler ile ilgili görüşlerini belirtmeleri istenmiştir. Veri toplama aracının kapsam geçerliğinin sağlanması için veri toplama formlarındaki sorular program geliştirme ve biyoloji öğretmenleri tarafından incelenmiştir.

2.4. İşlem

Veriler 2010-2011 eğitim-öğretim yılı başında toplanmıştır. Veri toplama araçları katılımcılara uygulanmadan önce öğretmenler ile ön görüşme yapılmış ve çalışmanın amacı açıklanmıştır.

2.5. Verilerin Analizi

Öğrenme-Öğretme Sürecine Yönelik Görüş ve Öğrenme-Öğretme Sürecinde Kullandığı Yöntemler anketlerinden elde edilen veriler frekans, yüzde değerleri kullanılarak analiz edilmişlerdir. Çalışmada ayrıca, cinsiyet, kıdem, görev yaptığı okul türü, görev yaptığı okulda biyolojiye ait laboratuvar imkânının olup olmaması, sınıftaki ortalama öğrenci sayısı ve yeni programla ilgili aldığı semineri yeterli bulup bulması ile ilgili de öğretmenlerin programa yönelik görüşleri analiz edilmiş ve öğretmen görüşlerine dair daha çok bilgi taşıdığı düşünülen maddelere ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Çalışmanın nitel boyutunda, *Görüşme Formu* araştırmacı tarafından 2007’de yenilenen programın öğrenme-öğretme süreci ile ilgili belirlenmiş açık uçlu sorulara dayanılarak hazırlanmış ve iki araştırmacı tarafından yapılan görüşmeler ses kayıt cihazı ile kayda alınmıştır. Veriler yine iki araştırmacı tarafından metne dönüştürülmüş, metinlerdeki göze çarpan cümle, kelimeler belirlenmiş, bu ifadeler öğretmenlerin konu ile ilgili olumlu ve olumsuz görüşleri olarak kodlanmıştır. Bütün veriler soru numaraları ve bu konu ile ilgili olumlu ve olumsuz görüşlere göre özetlenmiş, konu ile ilgili görüşüne yer verilen öğretmen sayısı ve kodları da belirtilmiştir.

3. BULGULAR

Bu bölümde, Öğrenme-Öğretme Sürecine Yönelik Görüş ve Öğrenme-Öğretme Sürecinde Kullandığı Yöntemler anketlerinden ve öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Öğrenme-Öğretme Sürecine Yönelik Görüş anketinde anlamlı farklılık çıkan bulguların verilerine tablolarda yer verilmiştir. Öğrenme-Öğretme Sürecinde Kullandığı Yöntemler anketi verileri de demografik değişkenlere göre ayrı ayrı ele alınmayıp genel olarak verilmiştir. Öğretmenler yapılan görüşme bulguları da olumlu ve olumsuz olarak kategorilendirilerek verilmeye çalışılmıştır.

3.1. Öğrenme- Öğretme Sürecine Yönelik Görüş Anketinden Elde Edilen Bulgular

Tablo 2: Öğretmenlerin Programın Öğrenme-Öğretme Sürecine İlişkin Görüşlerinin Cinsiyetlerine Göre Yüzde Ve Frekans Değerleri

| Maddeler | Cinsiyet | n _{top} | Tamamen Katılıyorum | | Kısmen Katılıyorum | | Kısmen Katılmıyorum | | Hiç Katılmıyorum | | | |
|---|----------|------------------|---------------------|------|--------------------|------|---------------------|------|------------------|------|---|-----|
| | | | n | % | n | % | n | % | n | % | | |
| Öğrenme Öğretme Sürecinde Program; | | | | | | | | | | | | |
| 8. Öğretmen tarafından yapılması beklenenleri açık olarak vermemiştir. | Erkek | 63 | 3 | 4.8 | 15 | 23.8 | 33 | 52.4 | 12 | 19.0 | 0 | 0.0 |
| | Bayan | 90 | 13 | 14.4 | 35 | 38.9 | 29 | 32.2 | 13 | 14.4 | 0 | 0.0 |
| 11. Sınıf mevcutlarının kalabalık oluşu nedeni ile ilgili öğretim yöntem ve teknikleri kullanmaya uygun değildir. | Erkek | 64 | 8 | 12.5 | 20 | 31.3 | 25 | 39.1 | 9 | 14.1 | 2 | 3.1 |
| | Bayan | 91 | 25 | 27.5 | 37 | 40.7 | 21 | 23.1 | 5 | 5.5 | 3 | 3.3 |
| 15. Öğrenci aktifliğine dayalı olsa da öğrenci katılımını sağlamak zor olmaktadır. | Erkek | 64 | 7 | 10.9 | 24 | 37.5 | 26 | 40.6 | 7 | 10.9 | 0 | 0.0 |
| | Bayan | 91 | 27 | 29.7 | 41 | 45.1 | 18 | 19.8 | 3 | 3.3 | 2 | 2.2 |
| 16. İçinde yer alan etkinlikler laboratuvar/deney malzemesi olmadığı için gerçekleştirilemez. | Erkek | 64 | 12 | 18.8 | 18 | 28.1 | 25 | 39.1 | 8 | 12.5 | 1 | 1.6 |
| | Bayan | 91 | 26 | 28.6 | 29 | 31.9 | 29 | 31.9 | 6 | 6.6 | 1 | 1.1 |

Cinsiyete göre veriler incelendiğinde (Tablo 2), programın öğretmen tarafından yapılması beklenenleri açık olarak vermediğine (Madde 8), sınıf mevcutlarının kalabalık oluşu nedeni ile programın ilgili öğretim yöntem ve teknikleri kullanmaya uygun olmadığına (Madde 11), öğrenci aktifliğine dayalı olsa da öğrenci katılımını sağlamanın zor olduğuna (Madde 15) ve program içinde yer alan etkinliklerin laboratuvar/deney malzemesi olmadığı için gerçekleştirilemediği (Madde 16) ile ilgili görüşlere bayan öğretmenler erkek öğretmenlerden daha fazla katılmışlardır.

Tablo 3: Öğretmenlerin Programın Öğrenme-Öğretme Sürecine İlişkin Görüşlerinin Kıdemlerine Göre Yüzde Ve Frekans Değerleri

| Maddeler | Kıdem | n _{top} | Tamamen Katılıyorum | | Katılıyorum | | Kısmen Katılıyorum | | Katılmıyorum | | Hiç Katılmıyorum | | |
|---|---|------------------|---------------------|------|-------------|------|--------------------|------|--------------|------|------------------|------|---|
| | | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | |
| Öğrenme Öğretme Sürecinde Program; | 0-5 | 4 | 1 | 25 | 1 | 25 | 2 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 6-10 | 8 | 1 | 12.5 | 2 | 25 | 4 | 50 | 1 | 12.5 | 0 | 0 | |
| | 5. Öğrenenlerin işbirliği yapmalarına önem verir. | 11-15 | 38 | 2 | 5.3 | 15 | 30.5 | 17 | 44.7 | 4 | 10.5 | 0 | 0 |
| | | 16-20 | 49 | 3 | 6.1 | 20 | 40.8 | 22 | 44.9 | 4 | 8.2 | 0 | 0 |
| | | 21- | 52 | 3 | 5.8 | 24 | 46.2 | 19 | 36.5 | 6 | 11.5 | 0 | 0 |
| 6. Öğrenenin öğrenme sürecine aktif olarak katılmasına olanak sağlar. | 0-5 | 4 | 1 | 25 | 2 | 50 | 1 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 6-10 | 8 | 1 | 12.5 | 2 | 25 | 5 | 62.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 11-15 | 38 | 1 | 2.6 | 13 | 34.2 | 17 | 44.7 | 6 | 15.8 | 1 | 2.6 | |
| | 16-20 | 51 | 3 | 5.9 | 21 | 41.2 | 24 | 47.1 | 3 | 5.9 | 0 | 0 | |
| | 21- | 53 | 4 | 7.5 | 19 | 35.8 | 24 | 45.3 | 6 | 11.3 | 0 | 0 | |
| 7. Öğrenenin kendisi için uygun çalışma teknikleri geliştirmesini sağlar. | 0-5 | 4 | 1 | 25 | 1 | 25 | 2 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 6-10 | 7 | 1 | 14.3 | 0 | 0 | 3 | 42.9 | 2 | 28.6 | 1 | 14.3 | |
| | 11-15 | 38 | 0 | 0 | 8 | 21.1 | 17 | 44.7 | 12 | 31.6 | 1 | 2.6 | |
| | 16-20 | 50 | 1 | 2 | 17 | 34 | 25 | 50 | 5 | 10 | 2 | 4 | |
| | 21- | 53 | 2 | 3.8 | 18 | 34 | 26 | 49.1 | 7 | 13.2 | 0 | 0 | |
| 8. Öğretmen tarafından yapılması beklenenleri açık olarak vermemiştir. | 0-5 | 3 | 0 | 0 | 1 | 33.3 | 0 | 0 | 2 | 66.7 | 0 | 0 | |
| | 6-10 | 7 | 3 | 42.9 | 0 | 0 | 3 | 42.9 | 1 | 14.3 | 0 | 0 | |
| | 11-15 | 38 | 5 | 13.2 | 20 | 52.6 | 8 | 21.1 | 5 | 13.2 | 0 | 0 | |
| | 16-20 | 50 | 5 | 10 | 11 | 22 | 27 | 54 | 7 | 14 | 0 | 0 | |
| | 21- | 53 | 3 | 5.7 | 18 | 34 | 23 | 43.4 | 9 | 17 | 0 | 0 | |
| 9. Sadece kişisel çabaları olan öğrenenlerin yararlanmasını sağlar. | 0-5 | 4 | 0 | 0 | 2 | 50 | 1 | 25 | 1 | 25 | 0 | 0 | |
| | 6-10 | 8 | 1 | 12.5 | 6 | 75 | 0 | 0 | 1 | 12.5 | 0 | 0 | |
| | 11-15 | 38 | 6 | 15.8 | 20 | 52.6 | 7 | 18.4 | 5 | 13.2 | 0 | 0 | |
| | 16-20 | 50 | 2 | 4 | 26 | 52 | 13 | 26 | 9 | 18 | 0 | 0 | |
| | 21- | 53 | 4 | 7.5 | 26 | 49.1 | 10 | 18.9 | 13 | 24.5 | 0 | 0 | |
| 11. Sınıf mevcutlarının kalabalık oluşu nedeni ile ilgili öğretim yöntem ve teknikleri kullanmaya uygun değildir. | 0-5 | 4 | 0 | 0 | 3 | 75 | 1 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 6-10 | 8 | 1 | 12.5 | 4 | 50 | 1 | 12.5 | 0 | 0 | 2 | 25 | |
| | 11-15 | 38 | 8 | 21.1 | 18 | 47.4 | 8 | 21.1 | 3 | 7.9 | 1 | 2.6 | |
| | 16-20 | 50 | 10 | 20 | 19 | 38 | 15 | 30 | 6 | 12 | 0 | 0 | |
| | 21- | 53 | 13 | 24.5 | 13 | 24.5 | 20 | 37.7 | 5 | 9.4 | 2 | 3.8 | |
| 12. Kapsamındaki etkinlikleri gerçekleştirmek zordur. | 0-5 | 4 | 0 | 0 | 1 | 25 | 3 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 6-10 | 7 | 2 | 28.6 | 3 | 42.9 | 1 | 14.3 | 1 | 14.3 | 0 | 0 | |
| | 11-15 | 37 | 7 | 18.9 | 10 | 27 | 17 | 45.9 | 2 | 5.4 | 1 | 2.7 | |
| | 16-20 | 50 | 6 | 12 | 14 | 28 | 22 | 44 | 8 | 16 | 0 | 0 | |
| | 21- | 52 | 4 | 7.7 | 21 | 40.4 | 19 | 36.5 | 7 | 13.5 | 1 | 1.9 | |
| 13. Etkinliklerinin gerçekleştirilmesi sırasında araç-gereç eksikliği yüzünden sıkıntı yaşanmaktadır. | 0-5 | 4 | 2 | 50 | 2 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 6-10 | 8 | 2 | 25 | 3 | 37.5 | 0 | 0 | 2 | 25 | 1 | 12.5 | |
| | 11-15 | 38 | 20 | 52.6 | 10 | 26.3 | 7 | 18.4 | 1 | 2.6 | 0 | 0 | |
| | 16-20 | 50 | 14 | 28 | 18 | 36 | 14 | 28 | 3 | 6 | 1 | 2 | |
| | 21- | 53 | 12 | 22.6 | 24 | 45.3 | 14 | 26.4 | 3 | 5.7 | 0 | 0 | |
| 15. Öğrenci aktifliğine dayalı olsa da öğrenci katılımını sağlamak zor olmaktadır. | 0-5 | 4 | 2 | 50 | 1 | 25 | 1 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 6-10 | 8 | 2 | 25 | 2 | 25 | 2 | 25 | 1 | 12.5 | 1 | 12.5 | |
| | 11-15 | 38 | 12 | 31.6 | 19 | 50 | 6 | 15.8 | 1 | 2.6 | 0 | 0 | |
| 16-20 | 50 | 11 | 22 | 16 | 32 | 17 | 34 | 5 | 10 | 1 | 2 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|----|----|------|----|------|----|------|---|-----|---|------|
| | 21- | 53 | 6 | 11.3 | 27 | 50.9 | 17 | 32.1 | 3 | 5.7 | 0 | 0 |
| | 0-5 | 4 | 1 | 25 | 2 | 50 | 0 | 0 | 1 | 25 | 0 | 0 |
| | 6-10 | 8 | 2 | 25 | 1 | 12.5 | 2 | 25 | 2 | 25 | 1 | 12.5 |
| 16. İçinde yer alan etkinlikler laboratuvar/deney malzemesi olmadığı için gerçekleştirilemez. | 11-15 | 38 | 15 | 39.5 | 11 | 28.9 | 9 | 23.7 | 3 | 7.9 | 0 | 0 |
| | 16-20 | 50 | 10 | 20 | 14 | 28 | 19 | 38 | 7 | 14 | 0 | 0 |
| | 21- | 53 | 9 | 17 | 18 | 34 | 24 | 45.3 | 1 | 1.9 | 1 | 1.9 |

Kıdemlere göre veriler incelendiğinde (Tablo 3), kıdemleri artıka, programın öğrenenlerin işbirliği yapmalarına önem verdiğine (Madde 5), öğrenenin öğrenme sürecine aktif olarak katılmasına olanak sağladığına (Madde 6), öğrenenin kendisi için uygun çalışma teknikleri geliştirmesini olanak sağladığına (Madde 7), öğretmen tarafından yapılması beklenenleri açık olarak vermediğine (Madde 8), sadece kişisel çabaları olan öğrenenlerin yararlanmasını sağladığına (Madde 9) ve program kapsamındaki etkinlikleri gerçekleştirmenin zor olduğuna daha fazla katılmışlardır (Madde 12).

Kıdemleri az olan öğretmenler ise yeni programın sınıf mevcutlarının kalabalık oluşu nedeni ile ilgili öğretim yöntem ve teknikleri kullanmaya uygun olmadığına (Madde 11), yeni programda etkinliklerinin gerçekleştirilmesi sırasında araç-gereç eksikliği yüzünden sıkıntı yaşandığına (Madde 13), öğrenci aktifliğine dayalı olsa da öğrenci katılımını sağlamanın zor olduğuna (Madde 15), yeni programda içinde yer alan etkinliklerin laboratuvar/deney malzemesi olmadığı için gerçekleştirilemeyeceğine (Madde 16) kıdemleri çok olan öğretmenlere göre daha çok katılmışlardır.

Tablo 4: Öğretmenlerin Programın Öğrenme-Öğretme Sürecine İlişkin Görüşlerinin Okul Türlerine Göre Yüzde Ve Frekans Değerleri

| Maddeler | Okul Türü | n _{top} | Tamamen Katılıyorum | | Kısmen Katılıyorum | | Kısmen Katılmıyorum | | Hiç Katılmıyorum | | | |
|--|-----------|------------------|---------------------|------|--------------------|------|---------------------|------|------------------|------|---|-----|
| | | | n | % | n | % | n | % | n | % | | |
| Öğrenme Öğretme Sürecinde Program; | Anadolu | 52 | 5 | 5.0 | 25 | 25 | 44 | 44 | 26 | 26 | 0 | 0 |
| 1.Öğrenenler arasındaki, bireysel farklılıkları dikkate alır. | Meslek | 54 | 3 | 5.6 | 10 | 18.5 | 19 | 35.2 | 19 | 35.2 | 3 | 5.6 |
| | Fen | 1 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Sos. Bil. | 1 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Anadolu | 50 | 4 | 4.1 | 60 | 61.2 | 32 | 32.7 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 2. Konuların öğretimi ile ilgili uygun sınıf içi etkinliklere (deney/proje vb.) yer verir. | Meslek | 53 | 4 | 7.5 | 18 | 34 | 22 | 41.5 | 7 | 13.2 | 2 | 3.8 |
| | Fen | 1 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Sos. Bil. | 1 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Anadolu | 52 | 8 | 8 | 56 | 56 | 32 | 32 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 3. Aktif öğretim yöntemleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmayı gerektirir. | Meslek | 54 | 5 | 9.3 | 26 | 48.1 | 20 | 37 | 1 | 1.9 | 2 | 3.7 |
| | Fen | 1 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Sos. Bil. | 1 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Anadolu | 52 | 11 | 11 | 29 | 29 | 55 | 55 | 5 | 5 | | |
| 4. Öğrenenlerin yaparak yaşayarak öğrenmesine imkân verir. | Meslek | 54 | 2 | 3.7 | 21 | 38.9 | 18 | 33.3 | 13 | 24.1 | | |
| | Fen | 1 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | Sos. Bil. | 1 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | Anadolu | 51 | 2 | 2 | 17 | 17.2 | 50 | 50.5 | 30 | 30.3 | | |
| 10. İçinde uygulanan yöntem ve teknikler öğrencileri motive edici değildir. | Meslek | 54 | 6 | 11.1 | 18 | 33.3 | 15 | 27.8 | 15 | 27.8 | | |
| | Fen | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | | |
| | Sos. Bil. | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|----|----|------|----|------|----|------|----|------|---|-----|
| 11.Sınıf mevcutlarının kalabalık oluşu nedeni ile ilgili öğretim yöntem ve teknikleri kullanmaya uygun değildir. | Anadolu | 51 | 20 | 20.2 | 30 | 30.3 | 35 | 35.4 | 10 | 10.1 | 4 | 4 |
| | Meslek | 54 | 13 | 24.1 | 26 | 48.1 | 11 | 20.4 | 4 | 7.4 | 0 | 0 |
| | Fen | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 |
| | Sos. Bil. | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12.Kapsamındaki etkinlikleri gerçekleştirmek zordur. | Anadolu | 49 | 9 | 9.4 | 29 | 30.2 | 43 | 44.8 | 14 | 14.6 | 1 | 1 |
| | Meslek | 54 | 11 | 20.4 | 20 | 37 | 19 | 35.2 | 4 | 7.4 | 0 | 0 |
| | Fen | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 |
| | Sos. Bil. | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 |
| 13.Etkinliklerinin gerçekleştirilmesi sırasında araç-gereç eksikliği yüzünden sıkıntı yaşanmaktadır. | Anadolu | 51 | 25 | 25.3 | 40 | 40.4 | 28 | 28.3 | 5 | 5.1 | 1 | 1 |
| | Meslek | 54 | 26 | 48.1 | 17 | 31.5 | 9 | 16.7 | 2 | 3.7 | 0 | 0 |
| | Fen | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 |
| | Sos. Bil. | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 |
| 14.Deney ve gözleme yeterince ağırlık vermiştir. | Anadolu | 49 | 7 | 7.2 | 49 | 50.5 | 33 | 34 | 7 | 7.2 | 1 | 1 |
| | Meslek | 54 | 7 | 13 | 23 | 42.6 | 20 | 37 | 3 | 5.6 | 1 | 1.9 |
| | Fen | 1 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Sos. Bil. | 1 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15.Öğrenci aktifliğine dayalı olsa da öğrenci katılımını sağlamak zor olmaktadır. | Anadolu | 51 | 17 | 17.2 | 45 | 45.5 | 29 | 29.3 | 7 | 7.1 | 1 | 1 |
| | Meslek | 54 | 17 | 31.5 | 21 | 38.9 | 13 | 24.1 | 2 | 3.7 | 1 | 1.9 |
| | Fen | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Sos. Bil. | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 |
| 16.İçinde yer alan etkinlikler laboratuvar/deney malzemesi olmadığı için gerçekleştirilemez. | Anadolu | 51 | 17 | 17.2 | 31 | 31.3 | 40 | 40.4 | 9 | 9.1 | 2 | 2 |
| | Meslek | 54 | 21 | 38.9 | 16 | 29.6 | 14 | 25.9 | 3 | 5.6 | 0 | 0 |
| | Fen | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 |
| | Sos. Bil. | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 |

Okul türlerine göre veriler incelendiğinde (Tablo 4), meslek lisesi öğretmenleri, programın öğrenme-öğretme süreci boyutunda içinde uygulanan yöntem ve tekniklerin öğrencileri motive edici olmadığı (Madde 10), sınıfların kalabalık olmasının ilgili öğretim yöntem ve teknikleri kullanmayı engellediği (Madde 11), kapsamındaki etkinlikleri gerçekleştirmenin (Madde 12) ve öğrenci katılımını sağlamanın zor olduğu (Madde 15), araç-gereç eksikliği (Madde 13) ve laboratuvar/deney malzemesi olmadığı için gerçekleştirilemediği (Madde 16) ile ilgili görüşlere Anadolu lisesi öğretmenlerine göre daha fazla oranda katılmışlardır. Programın öğrenme-öğretme sürecinde, öğrenenler arasındaki bireysel farklılıkları dikkate aldığı (Madde 1) ve öğrenenlerin yaparak yaşayarak öğrenmesine imkân verdiği (Madde 4) ile ilgili görüşlere ise daha fazla oranda katılmamışlardır. Anadolu lisesinde çalışan öğretmenler ise programın öğrenme-öğretme sürecinde, konuların öğretimi ile ilgili uygun sınıf içi etkinliklere (deney/proje vb.) yer verdiği (Madde 2), aktif öğretim yöntemleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmayı gerektirdiği (Madde 3) ve programın deney ve gözleme yeterince ağırlık verdiği (Madde 14) ile ilgili görüşlere meslek lisesi öğretmenlerine göre daha fazla oranlarda katılmışlardır.

Tablo 5: Öğretmenlerin Programın Öğrenme-Öğretme Sürecine İlişkin Görüşlerinin Çalıştıkları Okulda Laboratuara Sahip Olup Olmama Durumlarına Göre Yüzde Ve Frekans Değerleri

| Maddeler | Laboratuvar | n _{top} | Tamamen Katılıyorum | | Kısmen Katılıyorum | | Katılmıyorum | | Hiç Katılmıyorum | | | |
|---|-------------|------------------|---------------------|------|--------------------|------|--------------|------|------------------|------|---|-----|
| | | | N | % | n | % | n | % | n | % | | |
| Öğrenme Öğretme Sürecinde Program; | | | | | | | | | | | | |
| 1. Öğrenenler arasındaki, bireysel farklılıkları dikkate alır. | Evet | 90 | 6 | 6.7 | 25 | 27.8 | 36 | 40 | 22 | 24.4 | 1 | 1.1 |
| | Hayır | 65 | 2 | 3.1 | 12 | 18.5 | 27 | 41.5 | 22 | 33.8 | 2 | 3.1 |
| 2. Konuların öğretimi ile ilgili uygun sınıf içi etkinliklere (deney/proje vb.) yer verir. | Evet | 88 | 5 | 5.7 | 52 | 59.1 | 27 | 30.7 | 3 | 3.4 | 1 | 1.1 |
| | Hayır | 64 | 4 | 6.3 | 26 | 40.6 | 27 | 42.2 | 6 | 9.4 | 1 | 1.6 |
| 12. Kapsamındaki etkinlikleri gerçekleştirmek zordur. | Evet | 87 | 11 | 12.6 | 26 | 29.9 | 35 | 40.2 | 14 | 16.1 | 1 | 1.1 |
| | Hayır | 64 | 8 | 12.5 | 22 | 34.4 | 28 | 43.8 | 5 | 7.8 | 1 | 1.6 |
| 13. Etkinliklerinin gerçekleştirilmesi sırasında araç-gereç eksikliği yüzünden sıkıntı yaşanmaktadır. | Evet | 89 | 20 | 22.5 | 33 | 37.1 | 26 | 29.2 | 8 | 9 | 2 | 2.2 |
| | Hayır | 65 | 30 | 46.2 | 23 | 35.4 | 11 | 16.9 | 1 | 1.5 | 0 | 0 |
| 15. Öğrenci aktifliğine dayalı olsa da öğrenci katılımını sağlamak zor olmaktadır. | Evet | 89 | 15 | 16.9 | 37 | 41.6 | 27 | 30.3 | 9 | 10.1 | 1 | 1.1 |
| | Hayır | 65 | 17 | 26.2 | 29 | 44.6 | 17 | 26.2 | 1 | 1.5 | 1 | 1.5 |
| 16. İçinde yer alan etkinlikler laboratuvar/deney malzemesi olmadığı için gerçekleştirilemez. | Evet | 89 | 16 | 18 | 22 | 24.7 | 37 | 41.6 | 13 | 14.6 | 1 | 1.1 |
| | Hayır | 65 | 21 | 32.3 | 24 | 36.9 | 17 | 26.2 | 2 | 3.1 | 1 | 1.5 |

Çalıştığı okulda alanına ait laboratuara sahip olup-olmamasına göre veriler incelendiğinde (Tablo 5); okullarında laboratuara sahip olmayan öğretmenler, programın öğrenenler arasındaki, bireysel farklılıkları dikkate aldığına (Madde 1), okullarında laboratuara sahip olan öğretmenlere göre daha fazla oranda katılmamıştır. Programın konuların öğretimi ile ilgili uygun sınıf içi etkinliklere (deney/proje vb.) yer verdiğine (Madde 2) ise çalıştığı okulunda laboratuara sahip olan öğretmenler olmayanlara göre daha fazla oranda katılmışlardır. Program kapsamındaki etkinlikleri gerçekleştirmenin (Madde 12) ve öğrenci katılımını sağlamanın zor olduğu (Madde 15), etkinliklerinin gerçekleştirilmesi sırasında araç-gereç eksikliği (Madde 13) ve laboratuvar/deney malzemesi olmadığı için gerçekleştirilemediği (Madde 16) ile ilgili görüşlere okulunda laboratuara sahip olmayan öğretmenler olanlara göre daha fazla oranlarda katılmışlardır.

Tablo 6: Öğretmenlerin Programın Öğrenme-Öğretme Sürecine İlişkin Görüşlerinin Öğrenci Sayılarına Göre Yüzde Ve Frekans Değerleri

| Maddeler | Öğrenci Sayısı | Tamamen Katılıyorum | | Katılıyorum | | Kısmen Katılıyorum | | Katılmıyorum | | Hiç Katılmıyorum | | |
|---|----------------|---------------------|----|-------------|----|--------------------|----|--------------|----|------------------|---|-----|
| | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | |
| Öğrenme Öğretme Sürecinde Program; | 0-15 | 4 | 0 | 0 | 1 | 25 | 1 | 25 | 2 | 50 | 0 | 0 |
| 1. Öğrenenler arasındaki, bireysel farklılıkları dikkate alır. | 16-25 | 40 | 1 | 2.5 | 12 | 30 | 9 | 22.5 | 17 | 42.5 | 1 | 2.5 |
| | 26-45 | 112 | 7 | 6.3 | 24 | 21.4 | 53 | 47.3 | 26 | 23.2 | 2 | 1.8 |
| | 45-üstü | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0-15 | 4 | 0 | 0 | 1 | 25 | 3 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Konuların öğretimi ile ilgili uygun sınıf içi etkinliklere (deney/proje vb.) yer verir. | 16-25 | 40 | 3 | 7.5 | 26 | 65 | 10 | 25 | 0 | 0 | 1 | 2.5 |
| | 26-45 | 109 | 6 | 5.5 | 51 | 46.8 | 42 | 38.5 | 9 | 8.3 | 1 | 0.9 |
| | 45-üstü | 1 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0-15 | 4 | 0 | 0 | 2 | 50 | 1 | 25 | 1 | 25 | | |
| 8. Öğretmen tarafından yapılması beklenenleri açık olarak vermemiştir. | 16-25 | 40 | 2 | 5 | 14 | 35 | 17 | 42.5 | 7 | 17.5 | | |
| | 26-45 | 109 | 13 | 11.9 | 34 | 31.2 | 44 | 40.4 | 18 | 16.5 | | |
| | 45-üstü | 1 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | 0-15 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 72 | 1 | 25 | 0 | 0 |
| 11. Sınıf mevcutlarının kalabalık oluşu nedeni ile ilgili öğretim yöntem ve teknikleri kullanmaya uygun değildir. | 16-25 | 40 | 7 | 17.5 | 11 | 27.5 | 13 | 32.5 | 6 | 15 | 3 | 7.5 |
| | 26-45 | 111 | 26 | 23.4 | 46 | 41.4 | 31 | 27.9 | 7 | 6.3 | 1 | 0.9 |
| | 45-üstü | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 |
| | 0-15 | 4 | 1 | 25 | 0 | 0 | 2 | 50 | 1 | 25 | 0 | 0 |
| 12. Kapsamındaki etkinlikleri gerçekleştirmek zordur. | 16-25 | 38 | 5 | 13.2 | 9 | 23.7 | 16 | 42.1 | 6 | 15.8 | 2 | 5.3 |
| | 26-45 | 110 | 13 | 11.8 | 40 | 36.4 | 45 | 40.9 | 12 | 10.9 | 0 | 0 |
| | 45-üstü | 1 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0-15 | 4 | 1 | 25 | 1 | 25 | 2 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13. Etkinliklerinin gerçekleştirilmesi sırasında araç-gereç eksikliği yüzünden sıkıntı yaşanmaktadır. | 16-25 | 40 | 13 | 32.5 | 11 | 27.5 | 11 | 27.5 | 4 | 10 | 1 | 2.5 |
| | 26-45 | 111 | 36 | 32.4 | 45 | 40.5 | 24 | 21.6 | 5 | 4.5 | 1 | 0.9 |
| | 45-üstü | 1 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0-15 | 4 | 1 | 25 | 2 | 50 | 0 | 0 | 1 | 25 | 0 | 0 |
| 16. İçinde yer alan etkinlikler laboratuvar/deney malzemesi olmadığı için gerçekleştirilemez. | 16-25 | 40 | 9 | 22.5 | 6 | 15 | 16 | 40 | 8 | 20 | 1 | 2.5 |
| | 26-45 | 111 | 28 | 25.2 | 38 | 34.2 | 38 | 34.2 | 6 | 5.4 | 1 | 0.9 |
| | 45-üstü | 1 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Öğrenci sayıları bakımından veriler incelendiğinde (Tablo 6), sınıf mevcudu az olan öğretmenler, programın, öğrenenler arasındaki, bireysel farklılıkları dikkate aldığı ile ilgili görüşe (Madde 1) sınıf mevcudu çok olanlara göre daha fazla oranda katılmamıştır. Programın, konuların öğretimi ile ilgili uygun sınıf içi etkinliklere (deney/proje vb.) yer verdiğine (Madde 2) sınıf mevcudu daha az olanlar çok olanlara göre daha çok oranda katılmıştır. Sınıf mevcutlarının kalabalık oluşu nedeni ile ilgili öğretim yöntem ve teknikleri kullanmaya uygun olmadığına (Madde 11), kapsamındaki etkinlikleri gerçekleştirmenin zor olduğuna (Madde 12), etkinliklerinin gerçekleştirilmesi sırasında araç-gereç eksikliği (Madde 13) ve laboratuvar/deney malzemesi olmadığı için gerçekleştirilemediği (Madde 16) ile ilgili görüşlere sınıf mevcudları artıkça öğretmenler daha fazla olanlarda katılmaktadırlar.

Tablo 7: Öğretmenlerin Programın Öğrenme-Öğretme Sürecine İlişkin Görüşlerinin Programla İlgili Aldıkları Semineri Yeterli Bulup Bulmamalarına Göre Yüzde Ve Frekans Değerleri

| Maddeler | Semineri yeterli bulup bulmama | n _{top} | Tamamen Katılıyorum | | Kısmen Katılıyorum | | Katılmıyorum | | Hiç Katılmıyorum | | | |
|---|--------------------------------|------------------|---------------------|------|--------------------|------|--------------|------|------------------|------|---|-----|
| | | | n | % | n | % | n | % | n | % | | |
| Öğrenme Öğretme Sürecinde Program; | | | | | | | | | | | | |
| 1. Öğrenenler arasındaki, bireysel farklılıkları dikkate alır. | Evet | 90 | 7 | 7.8 | 24 | 26.7 | 34 | 37.8 | 25 | 27.8 | 0 | 0 |
| | Hayır | 65 | 1 | 1.5 | 12 | 18.5 | 29 | 44.6 | 20 | 30.8 | 3 | 4.6 |
| 2. Konuların öğretimi ile ilgili uygun sınıf içi etkinliklere (deney/proje vb.) yer verir. | Evet | 88 | 7 | 8 | 48 | 54.5 | 29 | 33 | 3 | 3.4 | 1 | 1.1 |
| | Hayır | 64 | 1 | 1.6 | 31 | 48.4 | 25 | 39.1 | 6 | 9.4 | 1 | 1.6 |
| 5. Öğrenenlerin işbirliği yapmalarına önem verir. | Evet | 88 | 8 | 9.1 | 44 | 50 | 27 | 30.7 | 9 | 10.2 | | |
| | Hayır | 64 | 1 | 1.6 | 19 | 29.7 | 38 | 59.4 | 6 | 9.4 | | |
| 6. Öğrenenin öğrenme sürecine aktif olarak katılmasına olanak sağlar. | Evet | 90 | 6 | 6.7 | 38 | 42.2 | 41 | 45.6 | 5 | 5.6 | 0 | 0 |
| | Hayır | 65 | 3 | 4.6 | 20 | 30.8 | 31 | 47.7 | 10 | 15.4 | 1 | 1.5 |
| 7. Öğrenenin kendisi için uygun çalışma teknikleri geliştirmesini sağlar. | Evet | 89 | 5 | 5.6 | 30 | 33.7 | 43 | 48.3 | 10 | 11.2 | 1 | 1.1 |
| | Hayır | 64 | 0 | 0 | 13 | 20.3 | 32 | 50 | 16 | 25 | 3 | 4.7 |
| 8. Öğretmen tarafından yapılması beklenenleri açık olarak vermemiştir. | Evet | 88 | 6 | 6.8 | 27 | 30.7 | 41 | 46.6 | 14 | 15.9 | | |
| | Hayır | 64 | 10 | 15.6 | 22 | 34.4 | 20 | 31.3 | 12 | 18.8 | | |
| 11. Sınıf mevcutlarının kalabalık oluşu nedeni ile ilgili öğretim yöntem ve teknikleri kullanmaya uygun değildir. | Evet | 90 | 17 | 18.9 | 30 | 33.3 | 30 | 33.3 | 9 | 10 | 4 | 4.4 |
| | Hayır | 64 | 15 | 23.4 | 27 | 42.2 | 16 | 25 | 5 | 7.8 | 1 | 1.6 |
| 12. Kapsamındaki etkinlikleri gerçekleştirmek zordur. | Evet | 89 | 9 | 10.1 | 27 | 30.3 | 36 | 40.4 | 15 | 16.9 | 2 | 2.2 |
| | Hayır | 62 | 11 | 17.7 | 21 | 33.9 | 26 | 41.9 | 4 | 6.5 | 0 | 0 |
| 15. Öğrenci aktifliğine dayalı olsa da öğrenci katılımını sağlamak zor olmaktadır. | Evet | 90 | 12 | 13.3 | 37 | 41.1 | 30 | 33.3 | 10 | 11.1 | 1 | 1.1 |
| | Hayır | 64 | 22 | 34.4 | 27 | 42.2 | 14 | 21.9 | 0 | 0 | 1 | 1.6 |
| 16. İçinde yer alan etkinlikler laboratuvar/deney malzemesi olmadığı için gerçekleştirilemez. | Evet | 90 | 16 | 17.8 | 29 | 32.2 | 34 | 37.8 | 9 | 10 | 2 | 2.2 |
| | Hayır | 64 | 22 | 34.4 | 17 | 26.6 | 19 | 29.7 | 6 | 9.4 | 0 | 0 |

Yenilenen programla ilgili aldığı semineri yeterli bulup bulmamaları ile ilgili veriler incelendiğinde (Tablo 7), aldığı semineri yeterli bulan öğretmenler, programın öğrenenler arasındaki bireysel farklılıkları dikkate aldığı (Madde 1), konuların öğretimi ile ilgili uygun sınıf içi etkinliklere (deney/proje vb.) yer verdiği (Madde 2), öğrenenlerin işbirliği yapma (Madde 5) ve kendileri için uygun çalışma teknikleri geliştirmelerine imkân vermesi (Madde 7), öğrenenin öğrenme sürecine aktif olarak katılmasına olanak sağlaması (Madde 6) ile ilgili görüşlere aldığı semineri yeterli bulmayanlara göre daha yüksek oranda katılmışlardır.

Yenilenen programla ilgili aldığı semineri yeterli bulmayan öğretmenler ise, programın öğretmen tarafından yapılması beklenenleri açık olarak vermediği (Madde 8), sınıf mevcutlarının kalabalık oluşu nedeni ile ilgili öğretim yöntem ve teknikleri kullanmaya uygun olmadığı (Madde 11), program öğrenci aktifliğine dayalı olsa da öğrenci katılımını sağlamanın (Madde 15) ve kapsamındaki etkinlikleri gerçekleştirmenin zor olduğu (Madde 12), program içinde yer alan etkinliklerin laboratuvar/deney malzemesi olmadığı için gerçekleştirilemeyeceği (Madde 16) ile ilgili görüşlere aldığı semineri yeterli bulmayan öğretmenlere göre daha fazla oranda katılmışlardır.

3.2. Öğretmenlerle Yapılan Görüşme Sonucunda Elde Edilen Bulgular

Tablo 8: Biyoloji Ders Programı İle İlgili Görüşme Yapılan Öğretmenlerin Görüşleri Ve Frekans Değerleri

| Madde | Olumlu (+) ve Olumsuz (-) Görüşler | f | Öğretmen |
|---|--|----|----------------------|
| SORU 1 Yenilenen ders programına ilişkin aldığımız hizmetçi eğitilden memnun kaldığımız mı? | Program sadece iki günlük bir seminer şeklinde tanıtıldı. Verimli değildi. | 7 | M1,M2,M3, A1,A2,A3,F |
| | - Verilen seminer yetersiz, hazır slaytlardan sunum yapıldı. Programı kendi çabamızla uygulamaya çalıştık. | 2 | M1,A1 |
| | Yapılandırıcı kurama dayalı program tanıtıldı. Ancak derse uygulanması aşamasında bilgi verilmedi. Değerlendirme yöntemleri anlatılmadı. | 2 | A3,A4 |
| | + Program beş gün ayrıntılı bir şekilde tanıtıldı. Özellikle ölçme ve değerlendirme konusunda yararlandım. | 1 | S |
| SORU 2 Programın içeriği size verilen ders süresinde işlemeye uygun mu? | Uygun değil, zaman yetersiz. | 4 | M1,A2,A4,F |
| | - İçerik çok ağır, bu nedenle süre yetmiyor. | 2 | M3,A1 |
| | Aslında uygun. Ama etkinlikleri sığdıramıyorum. | 1 | M2 |
| | Ders saati yetersiz. Sağlık derslerini deney ve etkinlikleri yapmak için kullanıyorum. | 2 | Ö,S |
| SORU 3 Program içeriğini verilen süreye nasıl sığdırıyorsunuz? | Temelde bilinmesi gerekenleri veriyorum. Kısa etkinlikleri yapıyorum. | 3 | M1,M3,A3 |
| | Etkinlikleri yapmayarak sığdırıyorum. | 2 | M2,A3 |
| | Etkinliklerin sadece birkaçını pekiştirme amaçlı yapıyorum. | 3 | M1,A1,Ö |
| SORU 4 Yenilenen ders programı ile fiziksel öğrenme çevresinde (kullandığımız araç-gereçler, tahtayı kullanma şekliniz, öğrencileri oturma düzeni, laboratuvar kullanım) değişim gerçekleşti mi? | Değişiklik yok. | 4 | M2,A3,A4,F |
| | Laboratuvar yok. Hiçbir etkinlik yapılamadı. | 3 | M2,A1,A4 |
| | - Laboratuvar var ama kullanılmıyor. Sınıfta gösteri deneyi yapıyorum. | 2 | M3,A3 |
| | Laboratuvar kullanılıyor. Ama kalabalık sınıflarda oturma düzeni ve öğrenci kontrolü sorun oluyor. | 1 | A2 |
| | Biyoloji laboratuvarı yok. Kimya laboratuvarını kullanıyoruz. | 1 | Ö |
| | Tahtayı daha etkili ve daha çok kullanıyorum. | 1 | M3 |
| + Tahtayı daha az kullanıyorum. Daha çok sunum ve animasyon kullanıyorum. | 1 | A2 | |
| | Yenilenen program ile laboratuvarı daha çok kullanıyorum. | 2 | S,F |
| SORU 5 Yeni program ile öğrencilerin derse yönelik tutumlarında değişim gerçekleşti mi? | Az da olsa bir ilgi artışı var. | 1 | M1 |
| | Deney ve etkinlikler öğrencinin biyolojiye bakışında olumlu etki yaratır. | 1 | M2 |
| | Deney ve etkinlikler ilgilerini artırıyor. | 3 | M2,M3,F |
| | + Yeni program ile öğrenciler “Öğretmenim biyolojiyi çok seviyoruz, dersi kaçırmak istemiyoruz.” diyorlar. | 1 | A2 |
| | Öğrencinin ilgisi yeni programda görseelliğin de etkisiyle oldukça arttı. | 2 | A1,A2 |
| | Öğrenci yeni programda daha aktif. | 1 | A3 |
| | Öğrenci görüşlerinde çok değişim olmadı. | 2 | A4,Ö |
| - Ders saati yeterli olsaydı, etkinlikleri yapabileseydim, görsel öğelere yer verseydim ve konular kimya konuları ile paralel olsaydı tutumlar tabii ki olumlu olurdu. | 1 | Ö | |
| SORU 6 Programın öğrenci seviyesine uygun olduğunu düşünüyor musunuz? | + Program seviye olarak uygun. | 5 | M2,A1,A2, A3,A4 |
| | - Program meslek lisesi için seviye olarak yüksek kalıyor. Öğrencilerden “Bunu nerede kullanacağız?” diye tepkiler alıyoruz.” | 2 | M1,M3 |
| | Program öğrenci seviyemize göre düşük kalıyor. | 2 | S,F |
| SORU 7 Yenilenen program ile laboratuvara yönelik kullandığımız yöntem ve tekniklerde bir değişim oldu mu? | Laboratuvarı kullanıyorum. | 3 | M1,A2,F |
| | Bu program ile laboratuvarı daha çok kullanıyorum. | 1 | S |
| | + Deney ve etkinliklerin tümünü yapıyorum. Öğrenciler bu durumdan çok memnun. | 1 | S |
| | Gösteri deneyi yapıyorum. | 4 | M1,M3,S,F |
| | Bireysel deney ve etkinliklerde düzenliyorum. Kitap dışından da etkinlik örnekleri yapıyoruz. | 1 | F |
| | - Laboratuvar yok. | 4 | M2,A1,A4,Ö |

| | | | | |
|--|---|--|---------------------------|-------------------------|
| | Laboratuar var ama kullanılmıyor. | 2 | M3,A3 | |
| | Ders saati yeterli olmadığı için deney/etkinlikleri yapamıyorum. | 4 | M1,M2,A1,A4 | |
| | Etkinlik uygulamada hazırlık olarak zorluk var. | 5 | M1,M3,A1, A2,A3 | |
| | Malzemeler eksik. | 2 | M1,M2 | |
| SORU 8 | Dersin işlenişi sırasında kullandığım yöntem ve stratejiler değişti. | 4 | M1,A1,A3,S | |
| Yenilenen programın öğretme-öğrenme sürecinde uyguladığımız yöntem ve teknikler kısmında bir değişim yaşadınız mı? | + | Sadece bilgi aktarımı yapmıyorum. Öğrencinin aktif olacağı sorular sorarak derse katmaya çalışıyorum. Eskiden sadece bilgi veriyorduk. | 1 | A3 |
| | | Öğrenciler bilgiye ulaşmada yeni öğrenme stratejileri geliştirebildiler. | 2 | A2,F |
| | - | Kullandığım yeni yöntem ve tekniklerden dolayı öğrenciler daha çok derse katılıyor. | 1 | A1 |
| | | Dersin işlenişi sırasında kullandığım yöntem ve stratejiler değişmedi. | 3 | M2,A4,F |
| | Öğrenciler bilgiye ulaşmada yeni öğrenme stratejileri geliştiremediler. | 3 | M2,M3,A3 | |
| SORU 9 | Yeni programdaki konuları günlük hayatla ilişkilendirmekte zorluk çekmiyorum. | 7 | M2,M3,A1, A2,A4,S,F | |
| Yeni programdaki konuları günlük hayatla ilişkilendirebiliyor musunuz? | + | Günlük hayatla ilişkilendirmekte sıkıntı yok. Bu şekilde işlenen dersi öğrenciler de seviyor. | 2 | A4, Ö |
| | | Sınıfta yapabileceğim Günlük yaşamla bağlantılı etkinlik örnekleri için araştırma yapıyorum. | 2 | A1,A2 |
| | - | Yeni programdaki konuları günlük hayatla ilişkilendirmekte zorluk çekiyorum. | 1 | M1 |
| SORU 10 | Öğrencilerin bir konuya yönelik ön bilgileri önemli. | 2 | A2,Ö | |
| Derslerinizde öğrencilerinizin ön bilgilerini ortaya çıkarmada nasıl bir yol izliyorsunuz? | + | Öğrencilerin bir konuya yönelik ön bilgilerini ortaya çıkartmak için sorular soruyorum. | 7 | M1,M3,A1, A2,A3,A4,F |
| | | Öğrencilerin bir konuya yönelik ön bilgilerini ortaya çıkartmak için geçmişe yönelik hatırlatmalar, konu tekrarları yaparım. | 2 | M1,Ö,F |
| | - | Programdaki etkinliklerle BSB kazanımlarımı daha iyi verebiliriz. | 2 | M1,Ö |
| | Düşünme becerilerinin gelişmesi önemli | 2 | M1,M2 | |
| | Program tam olarak uygulanırsa içerik kazanımlarının yanında üst düzey becerileri kazandırabilecek özellikte | 8 | M2,M3,A1,A 2,A3,A4,S,F | |
| SORU 11 | Kullandığım yöntem ve teknikler öğrencilere BSB'leri kazandırdığımı düşünüyorum. | 1 | A1 | |
| Öğretme-öğrenme sürecinde uyguladığınız yöntem ve teknikler öğrencilerin bilimsel süreç becerileri kazanmalarına yardımcı olur mu? | + | Okul türüm BSB'leri kazandırmaya uygun değil. Genelde ilgilerini bile çekmiyor. | 2 | M1,A4 |
| | | Süre yetersizliğinden dolayı düşünme becerilerinin gelişiminden çok konu kazanımına öncelik veriyorum. | 4 | M1,M3,A2,F |
| | - | Program üst düzey becerileri kazandırabilecek özellikte değil | 1 | A2 |
| | | İlköğretimden yetersiz geldikleri için üst düzey becerileri kazandıramıyoruz. | 1 | A2 |
| | Öğrenme öğretme sürecinde uyguladığım yöntem ve teknikler öğrencilere BSB'leri kazandırmaya yardımcı olmuyor. | 3 | M1,M3,A4 | |
| SORU 12 | Programın yetişebilmesi için çözüm önerileri getirir. | 2 | Ö,F | |
| Öğretmenler alan ve alan eğitimi bilgisini yenilenen programı uygun şekilde analiz etmede kullanabiliyorlar mı? | | Kimya konuları ile paralellik sağlanmalı. | 2 | Ö,F |
| | | Yeni programda konu dağılımının sarmal olması güzel. Biyoloji konuları kimya konularından daha önce olduğu için kavrama zor oluyor. Paralellik var ama zamanı uygun değil. | 1 | Ö,F |
| | | | | |
| SORU 13 | Günlük hayatla ilişkilendirebilmek için internette araştırmalar yapıyorum. | 1 | M2 | |
| Biyoloji bilginizi ve öğretiminizi geliştirmek amacı ile bilgisayar ve interneti kullanıyor musunuz? | | Görsellik için interneti kullanıyorum. | 1 | M3 |
| | | Yenilenen verilerle ilgili bilgi edinebilmek için interneti kullanıyorum. | 1 | M3 |
| | | Derse hazırlık için bilgisayar ve interneti kullanıyorum. | 1 | A2 |
| | | Teknolojiyi derslerimde zamandan tasarruf için kullanıyorum. | 1 | S |
| | | | | |

M=Meslek Lisesi, A=Anadolu Lisesi, Ö=Özel Lise, S=Sosyal Bilgiler Lisesi, F=Fen Lisesi

Görüşme yapılan öğretmenlerden sosyal bilgiler (S) ve özel (Ö) lise öğretmenleri dışındakiler ders programı ile ilgili aldıkları hizmetiçi eğitimden memnun kalmadıklarını

belirtmişlerdir (Soru 1) (Tablo 8). Programın içeriğinin verilen ders süresinde işlemeye uygun olmadığını belirten öğretmenler; etkinlikleri yapmaya zaman bulamadıklarını (M2,Ö,S), içeriğin çok ağır olduğunu (M3,A1) ve bu içerik için ders saatlerinin yetersiz olduğunu (M1,A2,A4,F) belirtmişlerdir (Soru 2). Program içeriğini verilen süreye sığdırabilmek için öğretmenlerden bazıları temel bilinmesi gerekenleri verdiklerini (M1,M2,A3), etkinlikleri yapmadıklarını (M2,A3) veya sadece birkaçını pekiştirme amaçlı yaptıklarını (M2,A3) belirtmişlerdir (Soru 3). Yenilenen ders programı ile fiziksel öğrenme çevresinde bir değişimin gerçekleşmediğini belirten öğretmenler; çalıştıkları okullarda laboratuvar olmadığını (M2,A1,A4), laboratuvar olsa da kullanamadıklarını (M3,A3), kalabalık sınıflarda laboratuvarın etkin kullanılmadığını (A2), biyoloji laboratuvarı olmadığı için kimya laboratuvarını kullandıklarını (Ö) belirtmişlerdir. Yenilenen ders programı ile fiziksel öğrenme çevresinde bir değişimin gerçekleştiğini belirten öğretmenler ise; tahtayı daha etkili ve daha çok kullandıklarını (M3), sunum ve animasyonlara daha geniş yer verdiklerini (A2), laboratuvarı daha çok kullandıklarını (S,F) belirtmişlerdir (Soru 4).

Yenilenen ders programı ile öğrencilerin derse yönelik tutumlarında bir değişimin gerçekleştiğini belirten öğretmenler; deney ve etkinliklerin ilgilerini arttırdığını (M2,M3,F), öğrencinin ilgisinin yeni programdaki görsellikte daha da arttığını (A1,A2), öğrencinin daha aktif olduğunu (A3) belirtmişlerdir. Öğretmenlerden ikisi ise yeni program ile öğrencinin derse karşı görüşlerinde bir değişim yaşanmadığını (A4,Ö) belirtmiştir (Soru 5). Öğretmenlerin yarısı yenilenen ders programının öğrenci seviyesine uygun olduğunu belirtirken (M2,A1,A2,A3,A4), ikisi meslek liseleri için seviyenin yüksek olduğunu (M1,M3) ve yine ikisi de programın öğrenci seviyeleri için çok düşük kaldığını (S,F) belirtmiştir (Soru 6). Yenilenen ders programı ile laboratuvarda kullandıkları yöntem ve tekniklerde bir değişim olduğunu belirten öğretmenler; laboratuvarı kullandıklarını (M1,A2,F), bireysel ve gösteri deneyleri/etkinlikleri yaptıklarını (M1,M3,S,F), bu durumdan öğrencilerin de memnun olduklarını (S) belirtmişlerdir. Yenilenen ders programı ile laboratuvarda kullandıkları yöntem ve tekniklerde bir değişim olmadığını belirten öğretmenler ise; çalıştıkları okulda laboratuvar olmadığını (M2,A1,A4,Ö), ya da olsa da kullanamadıklarını (M3,A3), ders saatinin yeterli olmadığını (M1,M2,A1,A4) ve malzeme eksik olduğu için deney ve etkinlikleri yapamadıklarını (M1,M2) belirtmişlerdir (Soru 7).

Yenilenen programın öğrenme-öğretme sürecinde, yöntem ve teknikler kısmında olumlu yönde bir değişim yaşadığını belirten öğretmenler; dersin işleniş sırasında kullandıkları yöntem ve tekniklerin değiştiğini (M1,A1,A3,S), öğrencilerin bilgiye ulaşmada yeni öğrenme stratejileri geliştirebildiklerini (A2,F), derse daha çok katıldıklarını (A1) belirtmişlerdir. Öğretmenlerden bu konuda olumsuz olarak ise dersin işleniş sırasında kullandığı yöntem ve stratejilerin değişmediği (M2,A4,F) ve öğrencilerin bilgiye ulaşmada yeni öğrenme stratejileri geliştiremedikleri (M2,M3,A3) görüşleri gelmiştir (Soru 8). Yeni programdaki konuları günlük hayatla ilişkilendirebildiğini belirten öğretmenler; bu konuda zorluk çekmediklerini (M2,M3,A1,A2,A4,S,F) hatta daha kolay ilişkilendirebildiklerini (S,F) belirtirken, öğretmenlerden sadece biri (M1) bu konuda zorlandığını belirtmiştir (Soru 9). Görüşme yapılan öğretmenlerin hemen hemen hepsi öğrencilerin bir konuya yönelik ön bilgilerinin önemli olduğunu (A2,Ö), ön bilgileri ortaya çıkarmak için sorulardan (M1,M3,A1,A2,A3,A4,F) ve geçmişe yönelik hatırlatmalardan (Ö,F) yararlandıklarını belirtmişlerdir (Soru 10).

Öğretme-öğrenme sürecinde uyguladığı yöntem ve tekniklerin öğrencilerin bilimsel süreç becerileri kazanmalarına yardımcı olduğunu düşünen öğretmenler; programdaki etkinlikler ve kullanılan yöntem ve tekniklerle BSB kazanımlarının daha iyi verebileceğini (M1,A1,Ö), program tam olarak uygulanırsa içerik kazanımlarının yanında üst düzey becerilerinin de kazandırabileceğini (M2,M3,A1,A2,A3,A4,S,F) belirtmişlerdir. Buna karşın öğretmenler, çalıştığı okul türünün BSB'leri kazandırmaya uygun olmadığını (M1,A4), süre yetersizliğinden dolayı konu kazanımına öncelik verdiklerini (M1,M3,A2,F), program içeriğinin üst düzey becerileri kazandırabilecek özellikte olmadığını (A2), öğrencilerin ilköğretimden yetersiz geldiklerini (A2) ve uygulanan yöntem ve tekniklerin BSB'leri kazandırmaya yardımcı olmadığını (M1,M3,A4) yönünde olumsuz görüşler de belirtmişlerdir (Soru 11). Öğretmenler alan ve alan eğitimi bilgisini yenilenen programı uygun şekilde analiz etmede kullanabilmeleri ile ilgili olarak; programın yetişebilmesi için çözüm önerileri getirdiklerini (Ö,F), kimya konuları ile paralellik sağlanması gerektiğini (Ö,F) ve yeni programda konu dağılımının sarmal olmasının olumlu olduğunu (F) belirtmişlerdir (Soru 12). Öğretmenler biyoloji bilgileri ve öğretimlerini geliştirmek amacı ile bilgisayarı ve interneti kullanmalarına yönelik olarak; ders konularını günlük hayatla ilişkilendirebilmek (M2), derslerde görselliği sağlamak (M3), yenilenen verilerle ilgili bilgi edinmek (M3), derse hazırlık (A2) ve zamandan tasarruf için (S) bilgisayar ve interneti kullandıklarını belirtmişlerdir (Soru 13) (Tablo 8).

3.3. Öğretmenlerin Kullandıkları Yöntem ve Teknikler Anketi İle İlgili Bulgular

Tablo 9: Öğretmenlerin Bazı Yöntem Ve Tekniklere Derslerinde Ne Sıklıkta Yer Verdikleri İle İlgili Yüzde Ve Frekans Değerleri

| Yöntem ve Teknikler | n _{top} | Çok sık kullanıyorum | | Kullanıyorum | | Bazen kullanıyorum | | Seyrek kullanıyorum | | Kullanmıyorum | |
|------------------------------|------------------|----------------------|-------|--------------|------|--------------------|------|---------------------|------|---------------|------|
| | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| | | Anlatım | n=155 | 91 | 58.7 | 59 | 38.1 | 3 | 1.9 | 1 | 0.6 |
| Soru cevap | n=156 | 82 | 52.6 | 70 | 44.9 | 4 | 2.6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tartışma | n=156 | 31 | 19.9 | 65 | 41.7 | 48 | 30.8 | 7 | 4.5 | 5 | 3.2 |
| İşbirliğine dayalı öğretim | n=155 | 15 | 9.7 | 49 | 31.6 | 63 | 40.6 | 21 | 13.5 | 7 | 4.5 |
| Problem çözme yöntemi | n=156 | 26 | 16.7 | 71 | 45.5 | 47 | 30.1 | 12 | 7.7 | 0 | 0 |
| Örnek olay incelemesi | n=153 | 9 | 5.9 | 60 | 39.2 | 57 | 37.3 | 19 | 12.4 | 8 | 5.2 |
| Laboratuvar yöntemi | n=157 | 2 | 1.3 | 38 | 24.2 | 45 | 28.7 | 31 | 19.7 | 41 | 26.1 |
| Gezi-gözlem | n=153 | 1 | 0.7 | 18 | 11.8 | 33 | 21.6 | 39 | 25.5 | 62 | 40.5 |
| Rol Oynama | n=156 | 6 | 3.8 | 30 | 19.2 | 31 | 19.9 | 44 | 28.2 | 45 | 28.8 |
| Drama | n=151 | 6 | 4 | 23 | 15.2 | 35 | 23.2 | 34 | 22.5 | 53 | 35.1 |
| Beyin fırtınası | n=155 | 27 | 17.4 | 46 | 29.7 | 46 | 29.7 | 23 | 14.8 | 13 | 8.4 |
| Kavram haritaları | n=156 | 15 | 9.6 | 64 | 41 | 33 | 21.2 | 28 | 17.9 | 16 | 10.3 |
| Bilgi haritası | n=155 | 10 | 6.5 | 42 | 27.1 | 46 | 29.7 | 20 | 12.9 | 37 | 23.9 |
| Zihin haritası | n=148 | 7 | 4.7 | 27 | 18.2 | 46 | 31.1 | 24 | 16.2 | 44 | 29.7 |
| Çalışma yaprakları | n=153 | 19 | 12.4 | 63 | 41.2 | 31 | 20.3 | 26 | 17.0 | 14 | 9.2 |
| Anlam çözümleme tablosu | n=151 | 6 | 4.0 | 25 | 16.6 | 43 | 28.5 | 24 | 15.9 | 53 | 35.1 |
| Balık kılıçığı | n=150 | 6 | 4 | 27 | 18 | 29 | 19.3 | 28 | 18.7 | 60 | 40 |
| Altı şapkalı düşünme tekniği | n=151 | 3 | 2 | 10 | 6.6 | 14 | 9.3 | 30 | 19.9 | 94 | 62.3 |
| Proje tabanlı öğrenme | n=153 | 7 | 4.6 | 23 | 15 | 39 | 25.5 | 35 | 22.9 | 49 | 32 |
| Bilgisayar destekli öğrenme | n=156 | 13 | 8.3 | 41 | 26.3 | 32 | 20.5 | 29 | 18.6 | 41 | 26.3 |

Öğretmenler tarafından kullanılan yöntem ve tekniklere genel olarak göz atıldığında; öğretmenler tarafından en çok kullanılan yöntem ve teknikler olarak karşımıza anlatım ve soru-cevap yöntemleri çıkmaktadır. Bu yöntemleri problem çözme, tartışma yöntemleri ve çalışma yaprağı ve kavram haritası teknikleri izlemektedir. Öğretmenler rol oynama, gezi-gözlem, proje tabanlı öğrenme ve drama yöntem ve tekniklerini seyrek kullandıklarını belirtmişlerdir. Buna karşın altı şapkalı düşünme tekniği, gezi gözlem yöntemi, drama yöntemi, anlam çözümleme tablosu tekniği, proje tabanlı öğrenme yöntemini hiç kullanmayan öğretmenlerin oranları da yüksektir. Ayrıca işbirliğine dayalı öğretim yöntemi, örnek olay inceleme yöntemi, laboratuvar yöntemi ve beyin fırtınası, bilgi ve zihin haritası teknikleri ise öğretmenler tarafından bazen kullanılmaktadır.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu bölümde, anket formundaki her bir madde, bulgular kısmında ortaya çıkan demografik özellikler, öğretmenlerle yapılan görüşme sonuçları ve Biyoloji Öğretmeni Özel Alan Yeterliği (BÖÖAY) kriterleriyle ilişkilendirilerek ele alınmış ve literatürle desteklenmiştir.

Anket sonuçlarında, programın öğrenme-öğretme sürecinde, öğrenenler arasındaki bireysel farklılıkları dikkate almadığı belirtilmiştir. Görüşme yapılan öğretmenlerinden ikisi de bu durumu destekler biçimde yenilenen ders programı ile öğrencilerin derse yönelik tutumlarında bir değişimin gerçekleşmediğini belirtmiştir (A4,Ö). Bir kısım öğretmen ise programın öğrenenler arasındaki bireysel farklılıkları dikkate aldığını, deney, etkinlik ve programdaki görselliğin öğrencilerin ilgilerini arttırdığını (M2,M3,A1,A2,F), öğrencinin yeni programla daha aktif olduğunu (A3) söyleyerek bu durumu desteklemişlerdir (Madde 1).

Biyoloji Dersi Öğretim Programı amaçları içerisinde de ele alınan genel amaçlara ilaveten bu program, biyoloji öğretimi yoluyla, öğretmen rehberliğinde öğrenci merkezli etkinlikleri ön plana çıkararak; bireysel farklılıkları dikkate alan ama sosyal becerileri de göz ardı etmeyen; ürün kadar süreç odaklı bir değerlendirme anlayışını benimsemiş yapılandırıcı öğretmenlerin yetişmesine katkı sağlar (MEB, 2007). Ayrıca programda vurgulanan temel anlayışlar bölümü içinde öğrencilerin zihinsel ve fiziksel gelişim seviyelerini ve bireysel farklılıklarını gözetme de yer almaktadır. Bu kapsamda programda kazanımların yazılmasında ve sarmal yapının oluşturulmasında öğrencilerin göstereceği olası zihinsel ve fiziksel gelişim düzeylerindeki bireysel farklılıklar dikkate alınmıştır. Bu öğretim programı farklı bireysel özelliklere sahip öğrencilerin bulunabileceği gerçeğinden hareketle, öğretmenlerin öğretim yöntem ve tekniklerini çeşitlendirmelerini, mümkün olduğu kadar çeşitli ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmalarını önermektedir (MEB, 2007).

Programdaki bu açıklamalara bakıldığında programın öğrencilerdeki bireysel farkları dikkate almadığını belirten öğretmenlerin programı yeterince tanımadıkları açık bir şekilde görülmektedir. Bunun yanı sıra öğretmenlerin bir kısmının da programı incelemiş ve çözümlemiş olduğunu görebilmekteyiz. Bu şartlardaki öğretmenler bu durumu derslerinde kullandıkları yöntem ve tekniklere de yansıtmışlar, laboratuvar, deney ve etkinliklerin öğrencinin ilgisini arttırdığını belirtmişlerdir. Bu durumu destekler şekilde, öğretim programı uygulamalarının her sınıfta öğretmenlerin farklı tercih, anlayış ve öğrencilerinin ilgi ve

ihtiyaçları hakkındaki algıları sonucunda farklılıklar gösterdiği (Hawthorne, 1992), öğretmenlerinin öğrenme etkinliklerini düzenlemelerinde, öğrenci ihtiyaç ve hazır bulunuşluk düzeylerinin, “yüksek” düzeyde etkili olduğu (Taşdemir, 2006) belirtilmiştir.

Anket sonuçlarında, programın öğrenme-öğretme sürecinde, konuların öğretimi ile ilgili uygun sınıf içi etkinliklere (Madde 2) ayrıca deney ve gözleme yeterince ağırlık verdiği (Madde 14) belirtilmiştir. Programın öğrenme-öğretme sürecinde yöntem ve teknikler kısmında olumlu yönde bir değişim yaşadığını belirten öğretmenler; dersin işleniş sırasında kullandıkları yöntem ve tekniklerin değiştiğini (M1,A1,A3,S), öğrencilerin bilgiye ulaşmada yeni öğrenme stratejileri geliştirebildiklerini (A2,F), kullandığı yöntem ve tekniklerden dolayı öğrencilerin daha çok derse katıldıklarını (A1) belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenler, yenilenen ders programı ile laboratuarda kullandıkları yöntem ve tekniklerde de bir değişim olduğunu; laboratuvarı kullandıklarını (M1,A2,F), gösteri, bireysel deney ve etkinlikler yaptıklarını (M1,M3,S,F) ve etkinliklerin yapılmasından öğrencilerin de memnun olduklarını (S) belirtmişlerdir. Yine öğretmenler öğrencilerde düşünme becerilerinin gelişmesinin önemli olduğunu (M1,M2), program tam olarak uygulanırsa içerik kazanımlarının yanında üst düzey becerilerinin de kazandırabileceğini (M2,M3,A1,A2,A3,A4,S,F), yaptığı etkinlik, yöntem ve tekniklerle öğrencilere BSB’lerin kazandırılabilceğini (M1,A1,Ö) belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bu görüşleri, programın öğrenme-öğretme süreci boyutunda aktif öğretim yöntemleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmayı gerektirdiğini belirtmelerıyla de desteklenmektedir (Madde 3).

Öğretmenlerin anket ve görüşme sonuçlarını BÖÖAY ile karşılaştırdığımızda bu görüşlerin Alan Bilgisi yeterlik alanındaki (A) biyolojide yer alan kavram, kuram, model, ilke ve genellemeler, yöntem ve teknikleri uygulayabilme (A.2) ve Alan Eğitimi Bilgisi (B) yeterlik alanı içindeki; öğretim sürecinde öğrencilerin bireysel farklılıkları, aktif katılım, sosyal etkileşim, okulun ve çevrenin şartları gibi faktörleri dikkate alarak kazanımlara en uygun öğretim yöntem ve tekniğini seçme (B.3.3) ve kazanımların öğrenilmesini kolaylaştıracak öğretim materyallerini belirleme (B.3.4), kullanma (B.5.3) ve değerlendirebilme (B.6), öğrencilerin anlamlı öğrenmelerini destekleyecek kendi materyallerini hazırlamalarına rehberlik etme (B.4.2), öğretim sürecinde kazanımlara en uygun, öğrencilerin aktif katılımını sağlayan (Probleme dayalı öğrenme, işbirlikli öğrenme, proje tabanlı öğrenme, öğrenme döngüsü, kavram haritası, çoklu zeka gibi) öğretim yöntem ve tekniklerini kullanma (B.5.2) yeterliklerine sahip olduklarını göstermektedir. Tablo (9) incelendiğinde de öğretmenlerin bu yeterliği destekler nitelikte işbirliğine dayalı öğretim, problem çözme yöntemi, kavram haritaları gibi yöntem ve teknikleri sınıflarında yer verdikleri görülmektedir.

Bu görüşü destekler şekilde, öğretmenler öğrenme-öğretme sürecinde yer alan yöntem-teknik kullanımı becerileri açısından kendilerini yeterli gördüklerini (Özdemir, 2007), programın öğrenci merkezli bir yaklaşımla konuların işlenmesi için öğrencinin öğrendiği bilgiyi kullandığı ve yorumlayabildiği etkinliklere dayalı, öğrencinin aktif olduğu ve derslerin eğlenceli geçtiğini (Gökmen, Atik, Ekici, Altunsoy ve Çimen, 2010), fen ile ilgili derslerin öğretiminde en elverişli teknik olarak deney, gözlem, tartışma ve soru-yanıt teknikleri olduğunu (Saracaloğlu, Yenice ve Gencil, 2010), öğretmenlerin, derse öğrenci katılımını

sağlama, derste öğretimsel stratejileri kullanma ve sınıf yönetimi alanlarındaki özyeterlik algılarının oldukça yüksek olduğunu (Üstün ve Tekin, 2009) belirtmişlerdir.

Öğretmenler sınıflarında konuların öğretimi ile ilgili uygun sınıf içi etkinliklere, deney ve gözleme yeterince ağırlık verdiklerini ve programın aktif öğretim yöntemleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmayı gerektirdiğini belirtmelerine karşın, bu yeterliklerin tam da oturmadığını veya kullanılmadığını gösterir nitelikte proje tabanlı öğrenme, drama, rol oynama gibi önemli öğelere yeterince yer vermedikleri gözükmektedir. Ayrıca yine tabloda anlatım, soru-cevap, tartışma gibi klasik yöntemlerin kullanım sıklığı da öğretmenlerin yeni yöntem ve tekniklere derslerinde istenildiği düzeyde yer veremediklerinin de bir göstergesi olabilir.

Bu durumu destekler şekilde, yapılan çalışmalarda da öğretmenler, öğretim programı içeriğinin yüklü oluşu ve uygulama için zamanın yeterli olmayışı nedeniyle laboratuvar ve uygulama çalışmaları yapamadıklarını ve sınıflarında geleneksel öğretim metotlarını kullandıklarını, programda hedeflenen öğrenci merkezli öğretim etkinliklerinin sınıflarda nadiren gerçekleştirebildiklerini (Öztürk ve Demircioğlu, 2002), öğretmenlerin geleneksel yöntem-tekniklerin dışına pek fazla çıkmadıklarını (Çelikkaya ve Kuş, 2009) ve klasik yöntemlerden vazgeçmelerinin zor olacağını (Gökmen ve arkadaşları, 2010), öğretmenlerin, öğrencilerin kavrayamadığı bir durumla karşılaştıklarında tekrar etme, öğrenciye tekrar ettirme ve soru sorma yoluna gittiklerini, programda çok sayıda etkinliğin yer alması ve bu etkinliklerin tümünün gerçekleştirilememesi nedeni ile de öğrenci merkezli kimi yöntem ve teknikleri kullanmaktan kaçındıklarını (Saracaloğlu ve arkadaşları, 2010), öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun derslerinde kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerde kendilerini çok yeterli görmediklerini, dersinde düz anlatım, soru-cevap yöntemlerinde kendilerini yeterli gördüklerini; yapılandırmacı, buluş, işbirlikli, gösterip-yaptırma, oyunlar, örnek olay inceleme, problem kurma ve çözme gibi yöntem ve tekniklerde ise, kendilerini yetersiz gördüklerini (Öztürk, 2004; Aşılıoğlu, 2006; Soylu, 2009) belirtmişlerdir. Öğretmenlerin geleneksel yöntemlerin sınırlılıklarını bildikleri halde bu yöntemleri kullanmaktan vazgeçmedikleri, öğretmenlerin kullandıkları yöntemlerin çok fazla olmadığı ve öğretmenler tarafından en fazla kullanılan yöntemin anlatım ve soru-cevap yöntemi olduğu yapılan birçok çalışmayla da desteklenmektedir (Aşılıoğlu, 2000; Demirezen, 2001; Taşkaya, 2002; Doğan, 2004; Sarıaslan, 2005; Binler, 2007; Duman, 2008; Muşta ve Taşkaya, 2008; Taşkaya ve Muşta, 2008; Taşkaya ve Bal, 2009; Bulut, 2010; Ocak, Ocak, Yılmaz ve Mergen, 2012).

Öğretmenlerin geleneksel yöntemlerden vazgeçmemesinin nedenleri olarak; değişime ayak uydurmakta zorlanmaları, kendilerinin diğer yöntem ve teknikler hakkında fazla bilgilerinin olmaması, ya da bilgileri varsa da bunu kullanmayı külfet kabul etmeleri, yıllardır aynı yöntemlerle ders işlemeleri, çağdaş yöntemleri uygulamanın geleneksel yöntemlere göre masraflı olması, çağdaş yöntemlerin öğretmeni de araştırmaya, incelemeye sevk etmesi, öğretmenin de bu araştırmayı yapmak istememesi gösterilebilir (Gök ve Şahin, 2009). Öğretmenler her ne kadar klasik yöntemlerden vazgeçemeseler de alternatif yöntem ve teknikleri kullanmaları gerektiğinin bilincine varmaya da başlamışlardır (Ocak ve arkadaşları, 2012).

Yenilenen program öğretmene öğrenme-öğretme ortamını düzenlemek, etkinlikler konusunda öğrencilere rehberlik yapmak, öğrenme ortamında işbirliği sağlayıcı, yardımcı,

kolaylaştırıcı, kendini geliştirici, planlayıcı, yönlendirici, bireysel farklılıkları dikkate alıcı, sağlık ve güvenliği sağlayıcı roller vermiştir. Ayrıca, öğretmenlerden, öğrencilerin programda belirlenen kazanımları edinmelerini sağlamak amacıyla hangi öğretim stratejilerinin kullanılacağını öğrencilerin özelliklerini ve koşulları göz önüne alarak belirlemeleri beklenmektedir. Ancak yapılan bu çalışmada da Tablo (9)'da görülebildiği gibi öğretmenin öğrenme ortamında kendisinin merkezde olduğu ve aktaran rolünü devam ettirdiği gözlenmiştir.

Öğretmenler, programın, öğrenme-öğretme süreci boyutunda, öğrenenlerin yaparak yaşayarak öğrenmesine imkân vermediğini (Madde 4) ve program içinde uygulanan yöntem ve tekniklerin öğrencileri motive edici olmadığını (Madde 10) belirtmişlerdir. Görüşme yapılan öğretmenlerin yarısı da çalıştığı okul türünün BSB'leri kazandırmaya uygun olmadığını (M1,A4), süre yetersizliğinden dolayı düşünme becerilerinin gelişiminden çok konu kazanımına öncelik verdiklerini (M1,M3,A2,F), program içeriğinin kazanımlarının yanında üst düzey becerileri kazandırabilecek özellikte olmadığını (A2), öğrencilerin ilköğretimden yetersiz geldikleri için üst düzey becerileri kazanamadıklarını (A2) ve öğrenme öğretme sürecinde uyguladığı yöntem ve tekniklerin öğrencilere BSB'leri kazandırmaya yardımcı olmadığını (M1,M3,A4) yönünde olumsuz görüşler belirtmişlerdir.

Çıkan bu sonuç öğretmen yeterlikleri açısından ele alındığında öğretmenlerin Alan Eğitimi Bilgisi (B) ve Biyoloji Okuryazarlığı (C) yeterlik alanlarındaki; Biyoloji konu ve ünitelerin işlenişinde bilimsel yöntem basamaklarını kullanma (B.5.4) ve bilimsel araştırma ve süreç becerilerini uygulayabilme (C.1) yeterliklerinde bazı eksiklerin olduğunun bir göstergesi olabilir. Tablo (9) incelendiğinde de öğretmenlerin öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmesine imkân veren proje tabanlı öğrenme, drama, rol oynama gibi yöntemleri çok sık kullanmadıkları da çıkan sonuçları destekler niteliktedir. Bu konuda meslek lisesi öğretmenlerinin daha fazla olumsuz görüşte olması öğrenci seviyelerini bu program için yeterli görmemelerinden kaynaklanabilir. Anadolu liselerinde de olumsuz görüşler geliştirmesi, çoğu Anadolu lisesinin genel liselerin Anadolu lisesine çevrilmesi kaynaklı öğrenci seviyelerindeki sıkıntılar olabilir. Gökmen ve arkadaşları, (2010) tarafından yapılan çalışmada da biyoloji öğretmenleri programın sadece merkezi, genel ya da Anadolu liselerinin dikkate alınarak hazırlandığını düşündüklerini, mesleki ve teknik liseler veya taşrada yer alan liselerdeki imkânlarının dikkate alınmadığını, programın uygulayıcısı olan öğretmenlere programın hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi boyutunda yeterli bilgilerin verilmediğini ifade etmişlerdir.

Anket sonuçları arasında, programın öğrenenlerin işbirliği yapmalarına önem verdiği (Madde 5) ve öğrenenin öğrenme sürecine aktif olarak katılmasına olanak sağladığı (Madde 6) da yer almaktadır. Görüşme yapılan öğretmenler laboratuvarı kullandıklarını (M1,A2,F), deney ve etkinliklerin öğrencinin ilgilerini arttırdığını (M2,M3,F) ve etkinliklerin yapılmasından öğrencilerin de memnun olduklarını (S), öğrencinin ilgisinin yeni programdaki görselliğin de etkisiyle daha çok arttığını (A1,A2), öğrencinin yeni programda daha çok aktif olduğunu (A3) belirtmeleri de öğrenenlerin işbirliği yapmaları ve sürece aktif olarak katıldıkları ile ilgili önemli ipuçları vermektedir.

Bu görüşlerde özel alan yeterliklerinden Alan Bilgisi (A) ve Biyoloji Okuryazarlığı Bilgisi (C) yeterlik alanlarından; biyolojide yer alan kavram, kuram, model, ilke ve

genelleme, yöntem ve tekniklere yönelik deney ve/veya etkinlik düzenleme (A.2.3) ve biyoloji ile ilgili laboratuvar kullanım becerilerini uygulayabilme (C.2) yeterliğine sahip olduklarını göstermektedir. Tablo (9)'a bakıldığında laboratuvar yönteminin çok sık olmasa da yine de kullanıldığının belirtilmesi öğretmenlerin bu alandaki yeterliklerini veya gayretlerini göstermektedir. Ancak bu yöntemin daha sık kullanılabilmesi için öğretmenlerin ve okulların fiziki şartlar bakımından (dersine ait laboratuvarın varlığı, yeterli malzeme, öğrenci sayısı, süre) desteklenmesi ve programın okul türlerine göre seviyelerinin düzenlenmesi gerekmektedir.

Laboratuvar çalışmaları ile bireylerin bilgiyi ezberleme davranışından çok, bilgiyi kullanma yollarını öğrenmesi beklenmektedir (Uysal, 1999). Laboratuvar çalışmalarının öğrencilerin, fen kavramlarını anlama, akılda tutma, yorumlama ve günlük hayata uyarlama becerilerini ve kişisel yeteneklerini geliştirdiği, fen derslerinde pozitif bir motivasyon kazandırdığı, olumlu tutum geliştirme ve ilgi sağladığı, yaratıcılık ve bilimsel düşünme yeteneklerini geliştirdiği, bilgiyi etkin ve dinamik bir şekilde yapılandırdığı ve öğrencilerin derinlemesine düşüncelerinin sağlandığı yapılan pek çok araştırmayla gösterilmiş (Odubunmi, 1991; Tsai, 1999; Yılmaz ve Morgil, 1999; Byers, 2002; Nakhleh, Polles & Malina, 2002) ve fen eğitimcilerinin laboratuvar uygulamalarını fen eğitiminde kullanmaları gerektiği vurgulanmıştır (Hofstein & Lunetta, 2003).

Yenilenen program aslında öğrenciye, dinleyen, alıştırma yapan ve sorulara cevap veren bir rol yerine, sorular soran, problem kuran, problem çözen, tıpkı bir bilim insanı gibi gerekensinim duyulan bilgiyi ortaya çıkarmaya ve değerlendirmeye yönelik faaliyetlere girişen, etkinlikler yoluyla kendi bilişsel yapısını oluşturan aktif bir rol öngörmektedir. Öğrenci, bilgiye nasıl ulaşması gerektiğini bilen, bilgiye ulaşarak bunu zihninde yeniden yapılandıran, sonunda da yeni bilgi üretebilen bireydir. Yenilenen biyoloji programı ile ilgili yapılan çalışmalarda da programın katılımı ve sınıf içi etkileşimi artırdığı, öğrenci merkezli bir yaklaşımla konuların işlenmesi için öğrencinin öğrendiği bilgiyi kullandığı ve yorumlayabildiği etkinliklere dayalı, öğrencinin aktif olduğu ve derslerin eğlenceli geçtiği belirtilmiştir (Gökmen ve arkadaşları, 2010; Gökmen, Bostan, Şahin ve Ekici, 2011). Çalışma bulgularını destekler nitelikte yapılan pek çok çalışmada da işbirlikli öğrenme ortamlarında öğrencilerin geleneksel sınıf ortamlarına göre daha başarılı oldukları ve derse karşı olumlu tutumlar geliştirdikleri, işbirlikli yaklaşımın öğrencilerde motivasyonu ve başarıyı artırmada etkili bir yöntem ve öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal öğrenmelerinde yarışmacı veya bireysel çalışmalardan daha etkili olduğu vurgulanmaktadır (Hawkes, 1991; Açıkgöz, 1993; Gökale, 1995; Gömlüksiz ve Tümkeya, 1997; Johnson & Johnson, 1999; Bowen, 2000; Yılmaz, 2001; Doymuş, Şimşek ve Bayrakçeken, 2004; Hevedanlı, Oral ve Akbayın, 2005; Şimşek, 2005; Şimşek, Doymuş ve Kızıloğlu, 2005; Aksoy, 2006; Brewer & Klein, 2006; Çaycı, Demir, Başaran ve Demir, 2007; Kayıran ve İflazoğlu, 2007; Kamuran ve Akdeniz, 2008; Yıldırım, Er-Nas ve Ayas, 2009).

Öğretmenlerden bir kısmı programın, öğretmen tarafından yapılması beklenenleri açık olarak vermediğini (Madde 8) belirtmişlerdir. Görüşme yapılan öğretmenlerin programı sadece kendi çabaları ile uygulamaya çalıştıklarını (M1,A1) ve verilen seminerde ders uygulamaları ile ilgili bilgi verilmediğini (A3,A4) belirtmeleri programın öğretmen tarafından yapılması beklenenleri açık olarak vermediğini göstermektedir. Arica meslek lisesinde çalışan

öğretmenin (M1) programdaki konuları günlük hayatla ilişkilendirmekte zorluk çektiğini belirtmesi de bu maddeyi destekler niteliktedir. Bu madde ile ilgili olumsuz görüşler, öğretmenlerin, öğretim programının amaç, ilke ve yaklaşımları ile öğretim programını kavrayabilme gibi özellikleri kapsayan Alan Eğitimi Bilgisi (B) yeterliklerinde sorunlar olduğunu gösterebilir. Öğretmenlerin yenilenen programın uygulanışı hakkında yeterince bilgilendirilmediklerini, programın uygulanabilmesi için öğrenme ortamının yeterince hazırlanmadığını (Koruklu, Feyzioğlu, Özenoğlu-Kiremit ve Aladağ, 2012), öğretim programının okullarda sağlıklı bir şekilde uygulanabilmesi için programın öğretmenler, öğrenciler ve idareciler tarafından iyi anlaşılması gerektiğini (İşman ve arkadaşları, 2002) belirtmeleri de bu durumu destekler niteliktedir.

Ayrıca, öğretmenlerin tutum ve inançlarının programların sınıf içinde başarılı bir şekilde uygulanmasında önemli bir rol oynadığı birçok araştırmacı tarafından vurgulanmıştır (Olson, 1981; Tobin, 1987; Schremer, 1991; Crawley & Salyer, 1995; White, 1997). Crocker & Banfield da (1986) programın ve öğretim etkinliklerinin iyileştirilmesi için öğretmenlerin program hakkındaki düşünce, yargı ve kararlarının incelenmesi gerektiğini vurgulamaktadırlar. Cronin-Jones (1991) öğretmenlerin algı ve inanışlarını da programın uygulanışını etkileyen önemli faktörler arasında saymakta, hedeflenen ve uygulanan programlar arasındaki farklılıkların bir nedeni olarak öğretmenlerin programa karşı olan olumlu ya da olumsuz tutumlarını göstermektedir. Öğretmenler, programı uygulamanın uzmanlık gerektirdiğini, programın uygulayıcısı olan öğretmenlere programın hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi boyutunda yeterli eğitimin verilmediğini ve kılavuz kitaplarının olmadığını ifade etmişlerdir (Gökmen ve arkadaşları, 2011).

Öğretmenler, sınıf mevcutlarının kalabalık oluşu nedeni ile ilgili öğretim yöntem ve tekniklerin kullanıma uygun olmadığını (Madde 11), programdaki etkinliklerinin gerçekleştirilmesi sırasında araç-gereç eksikliği yüzünden sıkıntı yaşandığını (Madde 13) ve malzeme olmadığı için etkinliklerin gerçekleştirilemediğini (Madde 16) belirtmişlerdir. Görüşme yapılan öğretmenlerde bu görüşleri destekler biçimde, kalabalık sınıflarda laboratuvarın etkin kullanılmadığını (A2), malzeme eksik olduğu için deney ve etkinlikleri yapamadıklarını (M1,M2), gösteri deneyi yapmak zorunda kaldıklarını (M1,M3,S,F), çalıştıkları okullarda laboratuvar olmadığını (M2,A1,A4), laboratuvar olsa da kullanamadıklarını (M3,A3) belirtmişlerdir. Tablo (9)'da görüldüğü gibi laboratuvar yönteminin çok sık kullanılmamasının sebepleri arasında yukarıda belirtilen nedenler (dersine ait laboratuvarın olmaması, malzeme yetersizliği, fazla öğrenci sayısı, süre yetersizliği) yer alabilir. Ve bu şartların düzeltilmesi öğretmenlerin sınıflarında öğrenci aktifliğini, işbirliğini, çoklu zekâlarını ortaya koyacak ve geliştirecek etkinlik, yöntem ve teknikleri uygulayabilmelerini sağlayabilecektir. Bu görüşler doğrultusunda okulların fiziki şartlarındaki olumsuzlukların öğretmenlerin Alan Bilgisi yeterlik alanı içinde bulunan biyolojide yer alan kavram, kuram, model, ilke ve genellemeler, yöntem ve teknikleri uygulayabilme (A.2), Alan Eğitimi Bilgisi (B) içinde yer alan öğretim sürecini planlayabilme (B.3), öğretim programı paralelinde materyal ve öğrenme ortamlarını düzenleyebilme (B.4) ve uygun strateji, yöntem ve tekniği uygulayabilme (B.5) ve Biyoloji Okuryazarlığı Bilgisi yeterlik alanı (C) içindeki bilimsel araştırma ve süreç becerilerini uygulayabilme (C.1) ile

biyoloji ile ilgili laboratuvar kullanım becerilerini uygulayabilme (C.2) yeterliklerini de olumsuz-köreltici yönde etkileyebileceği düşünülmektedir.

Çalışma sonuçlarını destekler şekilde yapılan araştırmalarda da sınıfların kalabalık oluşu, laboratuvar şartlarının elverişsizliği, okulların maddi imkân yetersizliği, materyallerinin yetersiz olması, ders saatlerinin yetersiz olması, okulun ve sınıfın fiziki şartlarının yenilenen programa göre düzenlenmemesi ve program içeriğinin yüklü olması gibi olumsuz koşulların ders anlatım yöntemlerinin ve laboratuvar uygulamalarını zorlaştırdığı ve engellediği ve öğretmenlerin sınıflarında geleneksel öğretim metotlarını kullandıkları görülmektedir (Kirschner & Meester, 1988; Scott, 1994; İşman ve arkadaşları, 2002; Öztürk ve Demircioğlu, 2002; Atıcı ve Bora, 2004; Witteck, Most, Kienast & Eilks, 2007; Adıgüzel, 2009; ÖBBS, 2009; Feyzioğlu ve arkadaşları, 2011; Gökmen ve arkadaşları, 2011).

Öğretmenlerden çoğu, program kapsamındaki etkinlikleri gerçekleştirmenin zor olduğunu belirtmişlerdir (Madde 12). Görüşme yapılan öğretmenler de bu görüşü destekler nitelikte etkinlik uygulamada hazırlık olarak zorluk olduğunu (M1,M3,A1,A2,A3), ders saati yeterli olmadığı ve içerik çok ağır olduğu için etkinlikleri yapamadıklarını (M1,M2,M3,A1,A4), Sağlık Derslerini deney ve etkinlik yapmak için kullandıklarını (Ö,S), etkinliklerin sadece birkaçını pekiştirme amaçlı yapabildiklerini (M1,A1,Ö) belirtmişlerdir. Bu da özel alan yeterliklerinden öğretim programının amaç, ilke ve yaklaşımlarını kavrayabilme, öğretim sürecini planlayabilme özelliklerine sahip Alan Eğitimi Bilgisinde (B) bazı eksikliklerin olduğunu ve programdaki etkinliklerin gerçekten zor olduğunu da bir göstergesi olabilir. Öğretmenler, programda sınıf içi etkinliklerin çok fazla olmasından (Tekbiyık ve Akdeniz, 2008), uygulamaların uzmanlık gerektirmesi ve etkinlikleri açıklayıcı kılavuz kitaplarının olmamasından şikâyetçi olduklarını (Gökmen ve arkadaşları, 2010; 2011) belirtmişlerdir. Aslında program kapsamındaki etkinlikler örnek teşkil etmek için verilmiş, etkinliklerin sınıfın fiziki ve öğrenci şartlarına uygun olanlarını seçme imkânı öğretmene verilmiştir. Bu çalışma ve buna paralel olan yukarıdaki çalışmada verilen değerlendirmelere bakıldığında öğretmenlerin programı yeterince tanımadıkları açık bir şekilde görülmektedir.

Çoğu öğretmen, öğrenci aktifliğine dayalı olsa da öğrenci katılımını sağlamanın zor olduğunu (Madde 15), yenilenen programla öğrenci görüşlerinde fazla bir değişim olmadığını (A4,Ö) ve programın meslek lisesi için seviye olarak ağır olduğunu ve bunun öğrenciyi derse katılımını olumsuz etkilediğini (M1,M3) belirtmişlerdir. Bu görüşler alan eğitimi bilgisi yeterlik alanına giren farklı kaynaklardan edindiği bilgiler ışığında, öğretim programındaki kazanımlara ilişkin öğrencilerin öğrenme zorluklarını tespit etme (B.2.2) ve öğretim programının uygulanması sırasında karşılaşılan sorunlara çözüm önerileri sunma (B.2.3) yeterliklerinde sorunlar yaşandığı ile ilgili ipuçları verebilir.

Ayrıca öğretmenlerin görüşme sorularına verdikleri cevaplar incelendiğinde, derslerde öğrencilerin ön bilgilerini ortaya çıkarmak için sorular sorduklarını ve geçmişe yönelik hatırlatmalar yaptıklarını belirtmişlerdir (SORU 10). Bu da eğitim öğretim sürecini öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerini dikkate alarak tasarlama (B.3.1) ile ilgili yeterliğini göstermektedir. Yine öğretmenlerin, programın yetişebilmesi için çözüm önerileri getirmesi, biyoloji konularının kimya konuları ile paralellik sağlaması gerektiğini belirtmesi, yeni programın sarmallık ilkesini beğenmesi gibi görüşleri onların alan ve alan eğitimi bilgisini yenilenen programı uygun şekilde analiz etmede kullanabildiklerini göstermektedir (SORU

12). Bu da öğretmenlerin biyolojide yer alan kavram, kuram, model, ilke ve genellemelerin birbiriyle ilişkisini tespit etme (A.3.3), biyoloji biliminin diğer dallarla ilişkisine yönelik örnekler verme (A.5.3) ve öğretim programının aynı veya farklı sınıf düzeylerinde biyoloji üniteleri arası ilişkilendirilmesine örnekler verme (B.1.4) yeterliklerine sahip olduklarını göstermektedir. Taşdemir (2006) tarafından yapılan araştırmada da, sınıf öğretmenlerinin mihver ders ile diğer dersler arası ilişkilendirme etkinliklerini yüksek düzeyde gerçekleştirdikleri saptanmıştır.

Öğretmenler, konuları günlük hayatla birleştirebilmek, görsellik ve yenilenen verilerle ilgili olarak internette araştırma yaptıklarını, derse hazırlık ve zamandan tasarruf için de bilgisayar ve interneti kullandıklarını belirtmişlerdir (SORU 13). Bu da öğretmen yeterliklerinden Biyoloji Okuryazarlığı (C) bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme yeterliliğine sahip olduklarını göstermektedir. Yapılan bazı çalışmalarda da öğretmenlerin derslerinde internetten elde ettikleri video, simülasyon ve deney görüntülerine yer vermeleri, öğretmen adaylarının ders planlarının kaynak bölümlerinde genellikle ders kitaplarının yanı sıra internete yer vermeleri, günümüzde internetin en önemli bilgiye ulaşım kaynağı olarak görüldüğünü göstermektedir (Özçelik, 1998; Aksu, Yıldırım ve Ayas, 2007; Yıldırım ve arkadaşları, 2009).

Sonuçta; bazı öğretmenlerin, programın öğrenenler arasındaki bireysel farklılıklarını dikkate almadığını, öğrenenlerin yaparak yaşayarak öğrenmesine imkân vermediğini, uygulanan yöntem ve tekniklerin öğrencileri motive edici olmadığını, öğrenenin kendisi için uygun çalışma teknikleri sağlamadığını, öğretmen tarafından yapılması beklenenleri açık olarak vermediğini, etkinlikleri gerçekleştirmenin ve öğrenci katılımını sağlamanın zor olduğunu belirtmeleri ve yeni yöntem ve teknikleri etkin kullanamamaları öğretmenlerin programı yeterince tanımadıklarını ve uygulayamadıklarını göstermektedir. Ayrıca kalabalık sınıf mevcutları, laboratuvar olmaması veya kullanılamaması, araç-gereç sıkıntısı vb. fiziki şartlardaki yetersizliklerin de programın işleyişini olumsuz etkilediğini göstermektedir. Bunun yanı sıra; programın, öğrenenler arasındaki bireysel farklılıkları dikkate aldığını, konuların öğretimi ile ilgili uygun sınıf içi etkinliklere, deney ve gözleme yeterince ağırlık verdiğini, öğrenenlerin işbirliği yapmalarına önem verdiğini, öğrenenin öğrenme sürecine aktif olarak katılmasına olanak sağladığını, öğrenenin kendisi için uygun çalışma teknikleri sağladığının belirtilmesi, programı iyi bir şekilde analiz edip, etkin şekilde kullanabilen öğretmenlerin varlığını da göstermektedir.

5. ÖNERİLER

Bu çalışma sonuçları, yapıldığı ile özgü olduğu için, ülke çapında bir genellemeye gidebilmek için, programla ilgili yapılacak daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır. Yeni programların başarılı bir şekilde yürütülmeleri için çok kapsamlı ve iyi organize edilmiş bir öğretmen eğitimine gereksinim vardır. Yapılan çalışma da göstermektedir ki, öğretmenlerinin öncelikle programın yapısı, felsefesi ve uygulanması hakkında bilgilendirilmeleri gerektiğini, programla ilgili hizmet içi eğitimlerin daha ayrıntılı ve teorikten çok uygulamaya dayalı olması gerektiğini göstermektedir. Özellikle, öğretmenlerin biyoloji eğitimi konusundaki yenilik ve gelişmeler, çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini daha etkili kullanabilmeleri gibi konularda yapılacak hizmet içi eğitimlerinin, az katılımlı ve uygulamalı olarak yapılması

sağlanmalıdır. Genel ve özel öğretmen yeterlikleri ile ilgili olarak çalışan öğretmenlerin ve üniversitede okuyan öğretmen adaylarının bilgilendirilmesi, bilinçlendirilmesi ve öğretmen adaylarının bu konudaki yeterliklerini sorgulayabilmesi sağlanmalıdır. Okulların fiziksel ve diğer açılardan bu programların gerektirdiği koşullara ne derece sahip olduğu belirlenmeli, öğrenci, öğretmen ve yönetici ihtiyaçları doğrultusunda alt yapı ve fiziki koşulların iyileştirilmesi yoluna gidilmelidir. Programın uygulanmasında önemli kısıtlayıcı olan ders saatleri arttırılmalıdır. Programların uygulanması için sınıf mevcudunun istenilen düzeye çekilmesi, kalabalık sınıflarda etkinliklerin nasıl yapılacağı ile ilgili çalışmalar yapılması ve öğretmenlerin bu konuda bilgilendirilmesi gerekmektedir. Öğretimde öğretmen merkezli uygulamalar azaltılarak, biyoloji ders programının öngördüğü gözlem ve deneye dayanan laboratuvar çalışmalarına, arazi gezilerine ve proje çalışmalarına ağırlık verilmeli, öğrenci merkezli yaklaşım yaygınlaştırılmalıdır. Öğretmenler öğrenme ve öğretme alanında meydana gelen yenilikleri ve gelişmeleri yakından takip etmelidirler. Öğretmenlerin biyoloji okuryazarlığını takiplerinde ve öğrencilerin derse olan ilgisi arttırmak için biyoloji dersi uygulamalarında; maddi imkanlar dahilinde gelişen teknoloji kullanılarak bilgisayar ve ona bağlı donanımlardan (İnternet, projeksiyon, bilgisayar tepegözü, CD, DVD vs.) faydalanılmalıdır.

Teşekkür: Bu çalışmada nitel verilerin toplanması ve istatistik analizlerde yardımını esirgemeyen Sayın Yrd. Doç. Dr. Burak FEYZİOĞLU'na teşekkür ederim.

KAYNAKÇA

- Ayas, A. (1995). *Fen bilimlerinde program geliştirme ve uygulama teknikleri üzerine bir çalışma: İki çağdaş yaklaşımın değerlendirilmesi*. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11, 149-155.
- Ayas, A., Çepni, S. ve Akdeniz, A. R. (1993). *The development of the turkish secondary science curriculum*. Science Education, 77(4), 433-440.
- Açıkgöz, K. (1993). *İşbirliğine dayalı öğrenme ve geleneksel öğretimin üniversite öğrencilerinin akademik başarısı, hatırd tutma düzeyleri ve duyuşsal özellikleri üzerindeki etkileri*. I. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. Ankara: MEB Yayınları, 187–201.
- Adıgüzel, A. (2009). *Sınıf öğretmenlerinin öğrenme etkinliklerini düzenleme ve gerçekleştirme çabalarında zorlanma düzeyleri*. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 4(2), 89-110.
- Aksoy, G. (2006). *İşbirlikçi öğrenme yönteminin genel kimya laboratuvar dersinde akademik başarıya, laboratuvar malzemesi tanımayaya ve kullanma becerisine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Aksu, S., Yıldırım, N., ve Ayas, A. (2007). *Kimya öğretmen adaylarının bilgisayar ve interneti öğretim amaçlı kullanma durumlarının incelenmesi*. 7. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı. Lefkoşa: Bildiri Kitabı 1., 652–656.
- Aşılıoğlu, B. (2000). *Türk dili ve programı hakkındaki görüşlerinin değerlendirilmesi*. Eğitim ve Bilim Dergisi, 116, 34-41.
- Aşılıoğlu, B. (2006). *İngilizce öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve teknikleri konusundaki yeterliliklerine ilişkin algıları*. Eğitim Araştırmaları, 22, 1-11.
- Atıcı, T. ve Bora, N. (2004). *Orta öğretim kurumlarında biyoloji eğitiminde kullanılan öğretim metotlarının ders öğretmenleri açısından değerlendirilmesi ve öneriler*. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 6(2), 51-64.
- Binler, A. İ. (2007). *Fen öğretmenlerinin öğretim yöntem ve tekniklerini kullanma yatkınlıkları*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kafkas Üniversitesi, Kars.
- Bulut, G. (2010). *İlköğretim (6-7-8. Sınıf) Fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğretim yöntem ve tekniklerini kullanma alışkanlıkları: Hatay İli örneği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Bowen, C. W. (2000). *A quantitative literature review of cooperative learning effects on high school and college chemistry achievement*. Journal of Chemical Education, 77(2), 116–119.
- Byers, W., (2002). *Promoting active learning through small group laboratory classes*. University Chemistry Education, 6, 28-34.
- Brewer, S., & Klein, J. D. (2006). *Type of positive interdependence and affiliation motive in an asynchronous, collaborative learning environment*. Educational Technology. Research and Development, 54(4), 331–354.
- Büyükkaragöz, S. S. ve Çivi, C. (1997). *Genel öğretim metotları*. İstanbul: Öz Eğitim Yayınları.
- Crawley, F. E., & Salyer, B. (1995). *Origins of life science teachers' beliefs underlying curriculum reform in Texas*. Science Education, 79, 611-635.

- Çapri, B. ve Çelikkaleli, Ö. (2008). *Öğretmen adaylarının öğretmenliğe ilişkin tutum ve mesleki yeterlik inançlarının cinsiyet, program ve fakültelerine göre incelenmesi*. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9(15), 33-53.
- Cho, J. (2001). *Curriculum implementation as lived teacher experience: Two cases of teachers*. Unpublished doctoral dissertation, The Ohio State University
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2009). *Research methods in education* (6th ed.). New York: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Çoşkun E., Özer B. ve Tiryaki, E. N. (2010). *Türkçe öğretmeni adaylarının özel alan yeterlik algılarının değerlendirilmesi*. Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi 27, 123-13.
- Crocker, R.K., & Banfield, H. (1986). *Factors influencing teacher decisions on school, classroom and curriculum*. Journal of Research in Science Teaching, 3(9), 805-816.
- Crawley, F. E., & Salyer, B. (1995). *Origins of life science teachers' beliefs underlying curriculum reform in texas*. Science Education, 79, 611-635.
- Cronin-Jones, L.L. (1991). *Science teachers' beliefs and their influence on curriculum implementation: two case studies*. Journal of Research on Science Teaching, 28(3), 235-250.
- Çaycı, B., Demir, M. K., Başaran M. ve Demir, M. (2007). *Sosyal bilgiler dersinde işbirliğine dayalı öğrenme ile kavram öğretimi*. Kastamonu Eğitim Dergisi, 15(2), 619-630.
- Çelikkaya, T. ve Kuş, Z. (2009). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin kullandıkları yöntem ve teknikler*. Uludağ Eğitim Fakültesi Dergisi, 22(2), 741-758.
- Demirezen, S. (2001). *Sınıf öğretmenlerinin öğretim stratejileri ile öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin görüşleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Doğan, C. (2004). *Sınıf öğretmenlerinin derslere ilişkin görüşleri ve tercih ettikleri öğretim yöntemleri: İstanbul örneği*. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 2(2), 193-203.
- Duman, E. Z. (2008). *Ortaöğretimde öğretimde öğretim ilke, yöntem ve teknikler açısından mantık öğretimi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Doymuş, K., Şimşek, Ü. ve Bayrakçeken, S. (2004). *İşbirlikçi öğrenme yönteminin fen bilgisi dersinde akademik başarı ve tutuma etkisi*. Türk Fen Eğitimi Dergisi, 1(2), 103-115.
- Dreyfus, A., Jungwirth, E., & Tamir, P. (1985). *Biology education in Israel as viewed by the teachers*. Science Education, 69(1), 83-93.
- Erişen, Y. ve Çeliköz, N. (2003). *Öğretmen adaylarının genel öğretmenlik davranışları açısından kendilerine yönelik yeterlik algıları*. Gazi Üniversitesi Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 1(4), 427-439.
- Evans, W. (1992). *An investigation of curriculum implementation factors*. Education, 106(4), 447-453.
- Feyzioğlu, B., Demirdağ, B., Ateş, A., Çobanoğlu, İ., Altun, E. ve Akyıldız, M. (2011). *Students' views on laboratory applications: Izmir sample*. İlköğretim Online, 10(3), 1208-1226. Erişim tarihi:19.09.2012 <http://ilkogretim-online.org.tr>
- Fullan, M., & Pomfret, A. (1977). *Research on curriculum and instruction implementation*. Review of Educational Research, 47(1), 335-397.

- Gezer, K., Köse, S., Durkan, N. ve Uşak, M. (2003). *Biyoloji alanında yapılan program geliştirme çalışmalarının karşılaştırılması: Türkiye, İngiltere ve ABD örneği*. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14(2), 49-62.
- Gökmen, A., Atik A. D., Ekici, G., Altunsoy, S. ve Çimen, O. (2010). *9. sınıf biyoloji dersi öğretim programı boyutlarına yönelik biyoloji öğretmen görüşlerinin öğretmen öz-yeterlik düzeyleri açısından analizi*. 1.Ulusal Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Balıkesir.
- Gökmen, A., Bostan, L., Şahin, B. ve Ekici, G. (2011). *10. sınıf biyoloji dersi öğretim programı boyutlarına yönelik biyoloji öğretmen görüşlerinin öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik inançları açısından analizi*. I. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Eskişehir.
- Gök, B. ve Şahin, A. E. (2009). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin değerlendirme araçlarını çoklu kullanımı ve yeterlik düzeyleri*. *Eğitim ve Bilim*, 34(153), 117-126.
- Gökhale, A. A. (1995). *Collaborative learning enhances critical thinking*. *Journal of Technology Education*, 7(1), 22-30.
- Gömlüksiz, M. ve Tümkaya, S. (1997). *Kubaşık öğrenme yönteminin sınıf öğretmenliği bölümü birinci sınıf öğrencilerinin akademik başarıları ile öğrenme ve ders çalışma stratejileri üzerindeki etkisi*. Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14(2), 230-236.
- Hawthorne, R. K. (1992). *Curriculum in the making: teacher choice and the classroom experience*. New York: Teachers College Press.
- Hawkes, P. (1991). *Collaborative learning and American literature*. *College Teaching*, 39(4), 140-144.
- Hevedanlı, M., Oral, B. ve Akbayın, H. (2005). *Biyoloji öğretiminde işbirlikli öğrenme ve tam öğrenme yöntemleri ile geleneksel öğretim yöntemlerinin öğrenci başarısına etkisi*. *Milli Eğitim Dergisi*, 33(166), 235-247.
- Hofstein, A., & Lunetta, V. N. (2003). *The laboratory in science education: Foundations for the twenty first century*. *Science Education*, 88, 28-54.
- Işıksal, M. ve Çakıroğlu, E. (2006). *İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiğe ve matematik öğretimine yönelik yeterlik algıları*. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 74-84.
- İşman, A., Baytekin, Ç., Balkan, F., Horzum, B. ve Kıyıcı, M. (2002). *Fen bilgisi eğitimi ve yapısalci yaklaşım*. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 1(1), 41-47.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Making cooperative learning work*. *Theory Into Practice*, 38(2), 67-73.
- Kahyaoğlu, M. ve Yangın, S. (2007). *İlköğretim öğretmen adaylarının mesleki öz-yeterliklerine ilişkin görüşleri*. *Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 73-84.
- Kamuran, T. ve Akdeniz, F. (2008). *The effects of cooperative learning on Turkish elementary students' mathematics achievement and attitude towards mathematics using TAI and STAD methods*. *Educational Studies in Mathematics*, 67(1), 77-91.
- Kayran, B. K. ve İflazoğlu, A. (2007). *Çoklu zekâ kuramı destekli kubaşık öğrenme yönteminin Türkçe dersine ilişkin tutuma ve okuduğunu anlama başarısına etkisi*. *Eurasian Journal of Educational Research*, 29, 129-141.

- Kirschner, P. A., & Meester, M. A. M. (1988). *The laboratory in higher science education: Problems, premises and objectives*. Higher Education, 17, 81-98.
- Karacaoğlu, Ö. C. (2008). *Avrupa Birliği uyum sürecinde öğretmen yeterlilikleri*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Kimpston, R. D. (1985). *Curriculum fidelity and the implementation tasks employed by teachers: a research study*. Journal of Curriculum Studies, 17(2), 185-195.
- Koruklu, N., Feyzioğlu, B., Özenoğlu-Kiremit, H. ve Aladağ, E. (2012). *Öğretmenlerin tükenmişlik düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi*. Educational Sciences: Theory & Practice, 12(3), 1823-1830.
- Lederman, N. G. (1999). *Teachers' understanding of the nature of science and classroom practice: factors that facilitate or impede the relationship*. Journal of Research in Science Teaching, 36(8), 916-929.
- MEB. (2006). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*. Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü. Erişim tarihi: 17.0.2012 <http://otmg.meb.gov.tr>
- MEB. (2010). *Öğrenci başarılarının belirlenmesi sınavı (ÖBBS) raporu (2009)*. Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı. Erişim tarihi: 11.11.2011 http://earged.meb.gov.tr/dosyalar/obbs/OBBS_2009.pdf
- MEB. (2011). *Ortaöğretim öğretmenleri özel alan yeterlikleri*. Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü. Erişim tarihi: 15.09.2011 <http://otmg.meb.gov.tr>.
- Mitchener, C. P., & Anderson, R. D. (1989). Teachers' perspective: developing and implementing an STS curriculum. *Journal of Research in Science Teaching*, 26 (4), 351-369.
- Muşta, M. C. ve Taşkaya, S. M. (2008). *Sınıf öğretmenlerinin Türkçe öğretim yöntemlerine ilişkin görüşleri*. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 25, 240-251.
- Nakhleh, M. B., Polles, J., & Malina, E. (2002). Learning chemistry in a laboratory environment. In J. K. Gilbert, O. De Jong, R. Justi, D. F. Treagust & J. H. Van Driel (Eds.), *Chemical education: Towards research-based practice* (pp. 69-94). The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Odunmi, O., (1991). *The effects of laboratory and lecture teaching methods on cognitive achievement in integrated science*. Journal of Research in Science Education, 28(3), 213-224.
- Olson, J. (1981). *Teacher influence in the classroom: A context for understanding curriculum translation*. Instructional Science, 10, 259-275.
- Ocak, G., Ocak, İ., Yılmaz, M. ve Mergen, H. H. (2012). Attitudes of primary school teachers towards teaching methods and techniques (Sample of Afyonkarahisar). *İlköğretim Online*, 11(2), 504-519. Erişim tarihi: 01.10.2012 <http://ilkogretim-online.org.tr>
- Oktar, İ. ve Bulduk, S. (1999). *Ortaöğretim kurumlarında çalışan öğretmenlerin davranışlarının değerlendirilmesi*. Milli Eğitim Dergisi, 142, 66-69.
- Özdemir, Ö. (2007). *İlköğretim birinci kademe İngilizce öğretmenlerinin eğitim durumunda yöntem-teknik ve araç-gereç kullanma yeterlilikleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Özdemir, S. M. (2008). *Sınıf öğretmeni adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 14(57), 277-306.

- Özdemir, S., Yalın, İ. ve Sezgin, F. (2008). *Eğitim bilimine giriş*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Özçelik, D. A. (1998). *Eğitimde bilgisayarın yeri ve işlevi*. Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2(2), 235–247.
- Öztürk, Ç. (2004). *Ortaöğretim coğrafya öğretmenlerinin öğretim yöntem ve teknikleri kullanabilme yeterlilikleri*. Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 5(2), 75-83.
- Öztürk, E., Demircioğlu, H. (2002). *Lise biyoloji öğretim programı uygulanmasında öğretmen rolü*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. Ankara: Bildiri Kitabı 1., 122-128.
- Saracaloğlu, A. S., Yenice, N. ve Gencil İ. E. (2010). *Fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğretimde kullandıkları yöntem ve tekniklere ilişkin görüşleri*. 19. Eğitim Bilimleri Kurultayı'nda sunulmuş bildiri, Kıbrıs.
- Scott, F. B. (1994). *Integrating curriculum implementation and staff development*. Clearing House, 67(3), 157-161.
- Senemoğlu, N. (2007). *Gelişim, öğrenme ve öğretim*. Ankara: Gönül Yayıncılık.
- Soylu, Y. (2009). *Sınıf öğretmen adaylarının matematik derslerinde öğretim yöntem ve teknikleri kullanabilme konusundaki yeterlilikleri üzerine bir çalışma*. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 5(1), 1-16.
- Sarıaslan, Y. (2005). *Sosyal bilgiler öğretiminde sınıf öğretmenlerinin öğretim yöntemleri ile ilgili bilgi ve becerilerini uygulama durumları*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Schremer, O. D. (1991). *The teacher a category in curriculum evaluation*. Studies In Educational Evaluation, 17, 23-39.
- Şimşek, Ü. (2005). *İşbirlikçi öğrenme yönteminin fen bilgisi dersinin akademik başarı ve tutumuna etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Şimşek, Ü., Doymuş, K. ve Kızıloğlu, N. (2005). *Lise düzeyinde öğrenim gören öğrencilere grupla öğrenme yönteminin kazandırdığı bilgi ve beceriler*. Kastamonu Eğitim Dergisi, 13(1), 67–80.
- TTKB, (2007). *Ortaöğretim 9. sınıf biyoloji dersi programı*. Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı. Erişim tarihi: 11.11.2011
<http://ttkb.meb.gov.tr/program.aspx?islem=1&kno=58>
- Taşkaya, S. M. (2002). *Türkçe öğretim yöntemleri ve bu yöntemlerin sınıf öğretmenleri tarafından algılanma düzeyleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Taşkaya, M. ve Bal, T. (2009). *Sınıf öğretmenlerinin sosyal bilgiler öğretim yöntemlerine ilişkin görüşleri*. Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi, 27, 173 -185.
- Taşkaya, S. M. ve Muştalı, M. C. (2008). *Sınıf öğretmenlerinin Türkçe öğretim yöntemlerine ilişkin görüşleri*. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 7(25), 240-251.
- Tekbıyık, A. ve Akdeniz, A. R. (2008). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programını kabullenmeye ve uygulamaya yönelik öğretmen görüşleri*. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 2(2), 23-37.
- Taşdemir, M. (2006). *Sınıf öğretmenlerinin planlama yeterliklerini algılama düzeyleri*. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 4(3), 287-307.

- Tobin, K. (1987). *Forces which shape the implemented curriculum in high school science and mathematics*. Teaching and Teacher education, 3(4), 287-298.
- Tobin, K., & Gallagher, J. J. (1987a). *Target students in the science classroom*. Journal of Research in Science Teaching, 24(1), 61-75.
- Tsai, C. (1999). *Laboratory exercises help me memorize the scientific truths”: A study of eighth graders’ scientific epistemological views and learning in laboratory activities*. Science Education, 83(6), 654-674.
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk-Hoy, A. (2001). *Teacher efficacy: Capturing an elusive construct*. Teaching and Teacher Education, 17, 783–805.
- Uysal, Ö. F. (1999). *Öğrenme sürecine etkin öğrenci katılımının öğrenme sonuçlarına etkisi*. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, 11, 358 – 374.
- Üstün, A. ve Tekin, S. (2009). *Amasya eğitim fakültesindeki öğretmen adaylarının özyeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından karşılaştırılması*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9(1), 35-47.
- Yıldırım, N., Er-Nas, S. ve Ayas, A. (2009). *Kimya öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerini kullanabilme durumlarına işbirlikçi öğrenmenin etkisi*. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED), 3(1), 99-116.
- Yılmaz, A. (2001). *İşbirliğine dayalı öğrenme; etkili ancak ihmal edilen ya da yanlış kullanılan bir metot*. Milli Eğitim Dergisi, 150, 46-50. Erişim tarihi: 01.08.2012 <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/150/yilmaz.htm>
- Yılmaz A. ve Morgil, F. (1999). *Kimya öğretmenliği öğrencilerinin laboratuvar uygulamalarında kullandıkları laboratuvarın şimdiki durumu ve güvenli çalışmaya ilişkin öğrenci görüşleri*. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 15, 104-109.
- Y.Ö.K. (1996). *Biyoloji öğretimi*. Ankara: YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi Deneme Basımı.
- Witteck, T., Most, B., Kienast, S., & Eilks, I. (2007). *A lesson plan on ‘methods of separating matter’ based on the Learning Company Approach – A motivating frame for self-regulated and open lab-work in introductory secondary chemistry lessons*. Chemistry Education Research and Practice, 8(2), 108-119.