

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLARI EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
BİYOLOJİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

MEVCUT BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMININ MESLEKİ VE TEKNİK
LİSELERDE GÖREVLİ YÖNETİCİ, ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİNE
GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ VE YENİ BİR TASLAK PROGRAM ÖNERİSİ
(FOTOSENTEZ KONUSU ÖRNEĞİ)

DOKTORA TEZİ

Hazırlayan
Mustafa ÇEVİK

Ankara
Nisan, 2014

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLARI EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
BİYOLOJİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

MEVCUT BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMININ MESLEKİ VE TEKNİK
LİSELERDE GÖREVLİ YÖNETİCİ, ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİNE
GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ VE YENİ BİR TASLAK PROGRAM ÖNERİSİ
(FOTOSENTEZ KONUSU ÖRNEĞİ)

DOKTORA TEZİ

Mustafa ÇEVİK

Danışman: Prof. Dr. Tahir ATICI

Ankara
Nisan, 2014

Mustafa Çevik'in Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Mesleki ve Teknik Liselerde Görevli Yönetici, Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi ve Yeni Bir Taslak Program Önerisi (Fotosentez Konusu Örneği) başlıklı tezi 05.05.2014 tarihinde, jürimiz tarafından Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Anabilim Dalında Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Adı Soyadı

İmza

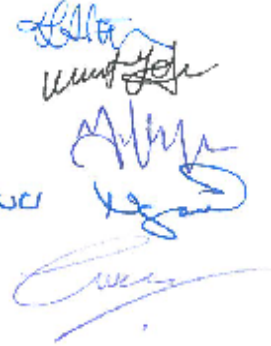
Üye (Tez Danışmanı): Prof. Dr. Tahir ATICI

Üye: Prof. Dr. Mustafa YEL

Üye: Y. Doç. Dr. M. Necati KAMABAŞI

Üye: Yrd. Doç. Dr. Nilay KESKİN SARMAÇI

Üye: Yrd. Doç. Dr. İlker UĞULU



ÖN SÖZ

Çalışmalarım süresince bilgi ve tecrübesiyle bana yardımcı olan, araştırmamın her aşamasında önerilerini benden esirgemeyen, fikirleriyle beni yönlendirerek desteğini her zaman yanımda hissettiğim, danışmanım sayın Prof. Dr. Tahir ATICI' ya çok teşekkür ederim.

Araştırmamın her aşamasında görüş ve önerileriyle çalışmama katkıda bulunan sayın hocalarım Doç. Dr. Halil AYDIN' a, Yrd. Doç Dr. İlker UĞULU' ya ve Yrd. Doç. Dr. Yücel KAYABAŞI' ya teşekkürü bir borç bilirim. Maddi ve manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, tezimi bitirebilmem için her türlü koşulu elinden geldiğince sağlamaya çalışan, en zor anlarımda yanımda olan sevgili eşim Özge'ye; ayrıca, araştırmamın en yoğun ve kendimi en yorgun hissettiğim zamanlarında bana moral vererek beni motive eden kızım Sude Erva' ya teşekkür ederim.

Çalışmamda bana her konuda kolaylık gösteren ve destek veren Mamak Ortaköy 80. Yıl Endüstri Meslek Lisesi yönetim ve öğrencilerine de teşekkürü bir borç bilirim.

Mustafa ÇEVİK

ÖZET

MEVCUT BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMININ MESLEKİ VE TEKNİK LİSELERDE GÖREVLİ YÖNETİCİ, ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ VE YENİ BİR TASLAK PROGRAM ÖNERİSİ (FOTOSENTEZ KONUSU ÖRNEĞİ)

ÇEVİK, Mustafa

Doktora, Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Tahir ATICI

Nisan – 2014, 168 sayfa

Bu araştırmanın amacı, ülkemizde ortaöğretim kurumlarında uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının mesleki ve teknik liselerde görevli yönetici, öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre değerlendirilip yeni bir taslak program ortaya koymaktır.

Araştırma üç basamaktan oluşmaktadır. İlk basamak yönetici, öğretmen ve öğrencilerin uygulanmakta olan lise biyoloji öğretim programı hakkındaki görüşlerini doğrudan öğrenmeye yöneliktir. Bununla birlikte ortaya çıkan tablonun değerlendirilerek yeni bir programın tasarlanmasıdır. Betimlenen tablo doğrultusunda araştırmamızda yeni bir program önerisi yapılmıştır. Araştırmanın ikinci basamağı ise tasarlanacak olan yeni öğretim programının deneysel yöntem kullanılarak kontrollü ön test son test uygulamasıdır. Araştırmanın son basamağı ise hazırlanan önerilen taslak öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesidir.

Araştırmanın evreni Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Mesleki ve Teknik Liselerdir. Çalışma grubunda ise amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi benimsenmiştir. Ankara İlinin 9 Merkez İlçesinde yer alan 45 meslek lisesinde görev yapan 103 biyoloji öğretmeni, 622 öğrenci ve 56 yönetici (toplam 781) dir. Araştırmada biyoloji öğretim programının mesleki ve teknik lise öğrencilerinin seviyelerine uygunluğunu ortaya koymak için biyoloji programı ile ilgili yönetici, öğretmen ve öğrenci görüşleri alınmıştır. Görüşler doğrultusunda yazılan taslak öğretim programının fotosentez konusu, öğrencilerin düzeylerine uygunluğunu bulmak için yarı-deneysel desen kapsamına giren “Ön Test- Son Test –Kontrol Gruplu Yarı Deneysel Desen” ile uygulanmıştır. Bu amaçla 80. Yıl Endüstri Meslek Lisesi'nde başarıları birbirine yakın 10 Anadolu Teknik ve 10 Tekniklerde deneysel bir çalışma

yapılmıştır. Her iki sınıfa da ön test olarak ‘Fotosentez Başarı Testi’ uygulanmış, daha sonra ön test- son test-kalıcılık testi karşılaştırılması yapılmıştır. Son olarak da hazırlanan yeni öğretim programı öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda değerlendirilmiştir.

Sonuçta;

Yöneticilerle yapılan görüşme sonunda; meslek ve teknik lisesi yöneticilerin mevcut biyoloji öğretim programından haberdar olmadıkları ortaya çıkmıştır. Görüşmelerden elde edilen veriler doğrultusunda mevcut fen programlarının meslek lisesi öğrencilerin seviyelerine uygun olmadığı, deney ve etkinlikler için okulların alt yapılarının müsait olmadığı ve mevcut biyoloji öğretim programının YGS ve LYS sınavlarına katkısının az olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlere uygulanan anketin sonucuna göre; biyoloji öğretim programının meslek lisesi öğrencilerinin seviyesinin üzerinde olduğu, öğrencilerin ilgisini çekmediği, içeriğin öğrencinin bir sorunu çözebilmek için analitik düşünebilmesine imkan tanımadığı, yine programın içeriğinin motivasyonu artırmadığı arkadaşlarıyla paylaşımda bulunma ve arkadaşına yardımcı olma gibi duyuşsal özellikleri de kazandırmadığı tespit edilmiştir.

Uygulanan anket ve görüşme formlarından elde edilen verilerden yola çıkılarak hazırlanan mesleki ve teknik liselere özgü biyoloji öğretim programı; deneysel olarak uygulanarak öğretmen görüşleri alınmıştır. Sonuçta yeni programla başarının daha yüksek olduğu, öğrencilerin derse daha istekli geldikleri ve derse daha iyi motive olabildikleri görülmüştür.

Mustafa Çevik

Ankara – 2014

ABSTRACT

THE EVALUATION OF THE CURRENT BIOLOGY CURRICULUM ACCORDING TO MANAGERS', TEACHERS' AND STUDENTS' OPINIONS WHO ARE STUDYING AT VOCATIONAL AND TECHNICAL HIGH SCHOOL AND A NEW DRAFT PROPOSAL (THE EXAMPLE OF PHOTOSYNTHESIS SUBJECT)

ÇEVİK Mustafa

Phd, Department of Biology Education

Thesis Advisor : Prof.Dr. Tahir ATICI

The purpose of this research is to suggest a new draft proposal by evaluating the current biology curriculum that is implemented in our country and in our high schools according to manager's, teacher's and student's opinion.

This research is composed of three steps. The first step is made for directly learning the opinions of the manager, teacher and the students about the high school biology curriculum (which is still carried out). In addition to this; it is made for devising a new curriculum while evaluating the situation. In accordance with this chart a new curriculum proposal has been made in our research. The second step of the research is; the implementation of pre-test, post-test on this new designed curriculum where the quasi experimental method will be used. The last step of the research is; the evaluation of this new biology curriculum in accordance with the opinions of the teachers.

The field of this research is vocational high schools and engineering high schools which are depended on ministry of education. In this study group; easy attainable sampling method has been adapted from multi purpose sampling method. In this research; 103 biology teachers (who works in different schools in Ankara and its districts) 622 students, 56 managers took part (Totally 781). In this research; managers', teachers' and students' different opinions are both the line. For indicating that; biology curriculum is suitable for the vocational high and engineering students in view of their levels. The photosynthesis topic which was prepared according to the new biology curriculum was carried out with the method of pre-test, post-test and quasi experimental

method. For this implementation, tenth grade students in two classes with similar academic levels took part. And the name of this school was 80. Yıl Ortaköy vocational high school. In both of these two classes photosynthesis achievement test was carried out as pre-test, post-test permanence test and their comparison was realised. Lastly; the new prepared curriculum was assessed.

Consequently, after the negotiation with directors, it became evident that these schools' directors are not aware of the current biology curriculum. In accordance with the data that is gained by negotiations, it was arrived this conclusion that these current science programs are not suitable for the vocational high school students. The physical conditions of the school is not enough for experiments and facilities and the current biology curriculum has made a little contribution to the YGS and LYS exams.

According to the surveys that was carried out to the teachers; it was stated that biology curriculum level is high above the vocational high school students. This curriculum does not arouse students interests. The contents do not provide any opportunity for thinking analytically to solve a problem more over; the content of the curriculum does not increase the motivation, it does not help the student for sharing the information among each other.

According to the revealed data, survey and negotiations; this biology curriculum that was prepared for vocational and engineering high schools was carried out as an experimental program and teachers opinions were considered. Consequently it was determined that; the success was increased and the students had been more motivated had been more eager to the lessons.

Mustafa Çevik

Ankara – 2014

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI.....	i
ÖNSÖZ.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	xii
GRAFİKLER LİSTESİ.....	xvii
KISALTMALARIN LİSTESİ.....	xviii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Cümlesi.....	5
1.2. Araştırmanın Amacı.....	7
1.3. Araştırmanın Önemi.....	7
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	9
1.5. Varsayımlar.....	10
1.6. Tanımlar.....	10
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	14
2.1 Mesleki ve Teknik Eğitim.....	14
2.1.1. Dünyada Mesleki ve Teknik Eğitim.....	15
2.1.2. Türkiye’de Mesleki ve Teknik Eğitim.....	17
2.1.2.1. Genel Eğitim ve Mesleki Teknik Eğitimin Nicelik Durumu.....	17
2.1.2.2. Genel Eğitim ve Mesleki Teknik Eğitimin Nitelik Durumu.....	18
2.2. Program Geliştirme.....	21
2.2.1. Kazanımlar/ Hedefler.....	22
2.2.2. İçerik.....	23
2.2.3. Öğrenme ve Öğretme Süreci.....	24
2.2.4. Ölçme ve Değerlendirme.....	25
2.3. Program Değerlendirme.....	26
2.4. Biyoloji Öğretim Programı.....	27
2.4.1. Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Temelleri.....	28
2.4.1.1. Biyoloji Dersi Öğretim Programının Vizyonu.....	28
2.4.1.2. Biyoloji Dersi Öğretim Programının Genel Amaçları.....	30
2.4.1.3. Biyoloji Dersi Öğretim Programında Temel Anlayışlar.....	31
2.4.1.4. Öğrencilerin Bireysel Farklılıklarını Gözetme.....	33
2.4.1.5. İlgili Derslerin Öğretim Programları ile Paralellik.....	33
2.4.1.6. Performansa Dayalı Ölçme-Değerlendirme Yaklaşımı.....	33
2.4.1.7. Biyoloji Öğretim Programda Öğretme-Öğrenme Süreci.....	34
2.5. Mevcut Biyoloji Öğretim Programı İle Önerilen Taslak Programın Karşılaştırılması.....	36
2.6. İlgili Araştırmalar.....	40

3. YÖNTEM.....	47
3.1. Araştırmanın Modeli.....	47
3.2. Evren ve Çalışma Grubu.....	48
3.2.1. Görüşmeye Katılan Yöneticilerin Demografik Özellikleri.....	49
3.2.2. Ankete Katılan Öğretmenlerin Demografik Özellikleri.....	51
3.2.3. Ankete Katılan Öğrencilerin Demografik Özellikleri.....	55
3.2.4. Görüşmeye Katılan Öğretmenlerin Demografik Özellikleri.....	57
3.3. Veri Toplama Teknikleri.....	58
3.3.1. Veri Toplama Araçlarının Geliştirilmesi.....	58
3.3.1.1. Yönetici Görüşme Formunun Geliştirilmesi.....	58
3.3.1.2. Öğretmen Anketinin Geliştirilmesi.....	59
3.3.1.3. Öğrenci Anketinin Geliştirilmesi.....	60
3.3.1.4. Mesleki ve Teknik Liseler İçin Önerilen Taslak Öğretim Programının Geliştirilmesi (Fotosentez Konusu).....	61
3.3.1.5. Başarı Testinin Geliştirilmesi.....	64
3.3.1.6. Öğretmen Görüşme Formunun Geliştirilmesi.....	66
3.4. Verilerin Analizi.....	66
4. BULGULAR ve YORUMLAR.....	68
4.1. Meslek ve Teknik Lisede Görev Yapan Yönetici, Öğretmen ve Öğrencilerin Programın Öğelerine İlişkin Görüşleri Nelerdir?.....	68
4.1.1. Yöneticilerle Yapılan Görüşmelere İlişkin Çözümleme.....	68
4.1.2. Biyoloji Öğretmenlerine Uygulanan Ankete İlişkin Çözümleme.....	79
4.1.3. Meslek Lisesi Öğrencilerine Uygulanan Ankete İlişkin Çözümleme.....	94
4.2. Mesleki Ve Teknik Liselerde Uygulanması Öngörülen Taslak Öğretim Programıyla Ders İşlenen Öğrenciler ile Mevcut Biyoloji Öğretim Programıyla Ders İşlenen Öğrenci (Kontrol) Grupları Arasındaki İlişki.....	102
4.2.1. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?.....	102
4.2.2. Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?.....	103
4.2.3. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu ve Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?.....	104
4.2.4. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Bilgi Düzeyinde Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?.....	106
4.2.5. Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Bilgi Düzeyinde Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?.....	107

4.2.6. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu ve Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Bilgi Düzeyinde Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?.....	108
4.2.7.Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Kavrama Düzeyinde Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?.....	110
4.2.8.Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Kavrama Düzeyinde Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?.....	111
4.2.9.Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu ve Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Kavrama Düzeyinde Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?.....	112
4.2.10.Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Uygulama Düzeyinde Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?.....	114
4.2.11.Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Uygulama Düzeyinde Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?.....	115
4.2.12.Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu ve Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Uygulama Düzeyinde Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?.....	116
4.3. Mesleki ve Teknik Liseler İçin Hazırlanan Taslak Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri Nelerdir?.....	118
5. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	123
5.1.Sonuçlar.....	123
5.1.1.Meslek ve Teknik Lisede Görev Yapan Yönetici, Öğretmen ve öğrencilerin Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Öğelerine İlişkin Görüşlerinin Sonuç ve Yorumları.....	123
5.1.1.1. Mesleki ve Teknik Liselerde Görev Yapan Yöneticilerin Mevcut Biyoloji Öğretim Programına İlişkin Görüşlerinin Sonuçları.....	124
5.1.1.2. Mesleki ve Teknik Lisesi Biyoloji Öğretmenlerinin Mevcut Biyoloji Öğretim Programına İlişkin Görüşlerinin Sonuçları.....	125
5.1.1.3. Mesleki ve Teknik Liselerde Öğrenim Gören Öğrencilerin Mevcut Biyoloji Öğretim Programına İlişkin Görüşlerinin Sonuçları.....	128
5.1.2.Mesleki ve Teknik Liselerde Uygulanması Önerilen Taslak Öğretim Programıyla Ders İşlenen Öğrenciler (Deney) İle Mevcut Biyoloji Öğretim Programıyla Ders İşlenen Öğrenci (Kontrol) Grupları Arasında İlişki Olup Olmadığına İlişkin Sonuç ve Yorumlar.....	130

5.1.2.1. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Sonuçlar.....	130
5.1.2.2. Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Sonuçlar.....	131
5.1.2.3. Deney Grubu ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Sonuçlar.....	132
5.1.2.4. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasındaki Bilgi Düzeyinde Anlamlılıklarına İlişkin Sonuçlar.....	132
5.1.2.5. Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasındaki Bilgi Düzeyinde Anlamlılıklarına İlişkin Sonuçlar.....	133
5.1.2.6. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu ve Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasındaki Bilgi Düzeyinde Anlamlılıklarına İlişkin Sonuçlar.....	134
5.1.2.7. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasındaki Kavrama Düzeyinde Anlamlılıklarına İlişkin Sonuçlar.....	134
5.1.2.8. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasındaki Kavrama Düzeyinde Anlamlılıklarına İlişkin Sonuçlar.....	135
5.1.2.9. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu ve Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasındaki Kavrama Düzeyinde Anlamlılıklarına İlişkin Sonuçlar.....	135
5.1.2.10. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasındaki Uygulama Düzeyinde Anlamlılıklarına İlişkin Sonuçlar.....	136
5.1.2.11. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasındaki Uygulama Düzeyinde Anlamlılıklarına İlişkin Sonuçlar.....	137
5.1.2.12. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu ve Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasındaki Uygulama Düzeyinde Anlamlılıklarına İlişkin Sonuçlar.....	137

5.1.3. Mesleki ve Teknik Liseler İçin Hazırlanan Taslak Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri Nelerdir?.....	138
5.2.Öneriler.....	139
5.2.1. Önerilen Taslak Öğretim Programına Yönelik Öneriler.....	139
5.2.2. Meslek ve Teknik Liselerde Görevli İdarecilere Yönelik Öneriler.....	140
5.2.3. Meslek ve Teknik Liselerde Görevli Biyoloji Öğretmenlerine Yönelik Öneriler.....	141
5.2.4. Meslek ve Teknik Lisesi Öğrencilerine Yönelik Öneriler.....	141
6. KAYNAKÇA.....	142
EKLER.....	153
EK – 1. İdareci Görüşme Formu.....	153
EK – 2. Biyoloji Öğretim Programı Değerlendirme Anketi (Öğretmen).....	155
EK – 3. Biyoloji Öğretim Programı Değerlendirme Anketi (Öğrenci).....	160
EK – 4. Fotosentez Başarı Testi.....	161
EK – 5. Öğretmen Görüşme Formu.....	165
EK – 6. Araştırma İzinleri.....	167

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo	Sayfa No
Tablo 2.1.2.1.1. 2012-2013 Milli Eğitim Bakanlığı Mesleki ve Teknik Liselerin İstatistikleri.....	18
Tablo 2.4.1.3.1. Çevre ile ilgili ünitelerdeki konuların yapılandırılması.....	32
Tablo 2.4.1.3.2. Biyoloji Dersi Ünitelerinin Senelere Göre Dağılımı.....	32
Tablo 2.4.1.7.1. 9-12. Sınıf İçin “Bilim-Teknoloji-Toplum-Çevre” Kazanımlarından Örnekler.....	35
Tablo 2.4.1.7.2. 9-12. Sınıf İçin “İletişim Becerileri, Tutum ve Değerler” Kazanımlarından Örnekler.....	35
Tablo 2.4.1.7.3. 9 - 12. Sınıf İçin Bilimsel Araştırma ve Bilimsel Süreç Becerileri Kazanımlarından Örnekler.....	36
Tablo 2.5.1. Mevcut Biyoloji Öğretim Programı ile Önerilen Taslak Öğretim Programının Enerji Dönüşümleri Ünitesinin Karşılaştırılması.....	37
Tablo 2.5.2. Önerilen Taslak Öğretim Programı İle Mevcut Biyoloji Öğretim Programı. Fotosentez Konusunun Kazanımlarının Karşılaştırılması.....	39
Tablo 3.1.1. Yarı Deneysel Çalışma Tablosu.....	48
Tablo 3.2.1.1. Görüşmeye Katılan Yöneticilerin Cinsiyet Dağılımı.....	49
Tablo 3.2.1.2. Görüşmeye Katılan Yöneticilerin Çalıştıkları Okullardaki Kadrolarının Dağılımı.....	49
Tablo 3.2.1.3. Görüşmeye Katılan Yöneticilerin Hizmet Süreleri.....	50
Tablo 3.2.1.4. Görüşmeye Katılan Yöneticilerin Branş Dağılımları.....	50
Tablo 3.2.1.5. Görüşmeye Katılan Yöneticilerin Hizmet Sürelerinin Dağılımları.....	51
Tablo 3.2.2.1. Ankete Katılan Öğretmenlerin Demografik Özellikleri.....	52
Tablo 3.2.2.2. Biyoloji Öğretim Programının Biyoloji Öğretmenleri Tarafından İncelenme Durumları.....	54
Tablo 3.2.2.3. Biyoloji Öğretmenlerinin Biyoloji Öğretim Programıyla İlgili Hizmet İçi Eğitim Alma Durumları.....	54
Tablo 3.2.3.1. Öğrencilerin Demografik Özellikleri.....	55
Tablo 3.2.4.1. Görüşmeye Katılan Öğretmenlerin Cinsiyet Dağılımı.....	57
Tablo 3.2.4.2. Görüşmeye Katılan Öğretmenlerin Hizmet Süreleri.....	58
Tablo 3.3.1.4.1 Uygulanmakta Olan 10. Sınıf Canlılarda Enerji Dönüşümü Ünitesi Fotosentez Konusu Öğretim Programı Tablosu.....	62

Tablo 3.3.1.4.2. 10. Sınıf Mesleki ve Teknik Liseler İçin Hazırlanan ‘Canlılarda..... Enerji Dönüşümü Ünitesi Fotosentez Konusu Taslak Öğretim Programı’	63
Tablo 3.3.1.5.1. Fotosentez Başarı Testi Belirtke Tablosu.....	65
Tablo 3.3.1.5.2. Fotosentez Başarı Testi Soru Dağılımları Tablosu.....	65
Tablo 3.3.1.5.3. Fotosentez Başarı Testi Uygulama Tablosu.....	66
Tablo 4.1.1.1. Görüşmeye Katılan Müdürlerin Biyoloji Öğretim Programı Hakkındaki Bilgileri.....	69
Tablo 4.1.1.2. Görüşmeye Katılan Müdür Baş Yardımcılarının Biyoloji Öğretim Programı Hakkındaki Bilgileri.....	70
Tablo 4.1.1.3. Görüşmeye Katılan Müdür Yardımcıların Biyoloji Öğretim Programı Hakkındaki Bilgileri.....	70
Tablo 4.1.1.4. Görüşmeye Katılan Müdürlerin Meslek Liselerine Özgü Bir Biyoloji Öğretim Programının Olmasına Yönelik Görüşleri.....	71
Tablo 4.1.1.5. Görüşmeye Katılan Müdür Baş Yardımcılarının Meslek Liselerine Özgü Bir Biyoloji Öğretim Programının Olmasına Yönelik Görüşleri.....	72
Tablo 4.1.1.6. Görüşmeye Katılan Müdür Yardımcılarının Meslek Liselerine Özgü Bir.. Biyoloji Öğretim Programının Olmasına Yönelik Görüşleri.....	72
Tablo 4.1.1.7. Görüşmeye Katılan İdarecilerin Uygulanmakta Olan Biyoloji Öğretim Programı İçin Alt Yapı Uygunluğu Hakkındaki Görüşleri.....	73
Tablo 4.1.1.8. Görüşmeye Katılan Yöneticilerin Uygulanmakta Olan Biyoloji Öğretim Programının Üniversite Giriş Sınavlarındaki Etkisi Hakkındaki Görüşleri.....	74
Tablo 4.1.1.9. Görüşmeye Katılan Yöneticilerin Uygulanmakta Olan Biyoloji Öğretim Programı Doğrultusunda Öğretmenlerin Etkinlik Yapma Durumları Hakkındaki Görüşleri.....	75
Tablo 4.1.1.10. Görüşmeye Katılan Yöneticilerin Uygulanmakta Olan Biyoloji Öğretim Programı İle İlgili Öğretmenlerin Tepkileri Hakkındaki Görüşleri.....	76
Tablo 4.1.1.11. Görüşmeye Katılan Müdürlerin Program Hakkındaki Diğer Görüşleri.....	77
Tablo 4.1.1.12. Görüşmeye Katılan Müdür Baş Yardımcılarının Program Hakkındaki Diğer Görüşleri.....	77
Tablo 4.1.1.13. Görüşmeye Katılan Müdür Yardımcılarının Program Hakkındaki Diğer Görüşleri.....	78
Tablo 4.1.2.1. Uygulanmakta Olan Biyoloji Öğretim Programı Kazanımlarına..... Yönelik Öğretmen Görüşleri Anketi.....	80
Tablo 4.1.2.2. Kazanımlara ilişkin madde ortalamaları en yüksek seçenekler.....	81

Tablo 4.1.2.3. Öğretmenlerin Biyoloji Öğretim Programının Kazanımlarına İlişkin Açık Uçlu Sorulara Verdikleri Cevaplar.....	82
Tablo 4.1.2.4. Uygulanmakta Olan Biyoloji Öğretim Programının İçeriğine Yönelik Öğretmen Görüşleri Anketi.....	83
Tablo 4.1.2.5. İçeriğe İlişkin Madde Ortalamaları En Yüksek Seçenekler.....	84
Tablo 4.1.2.6. Öğretmenlerin Biyoloji Öğretim Programının İçeriğine İlişkin Açık Uçlu Sorulara Verdikleri Cevaplar.....	86
Tablo 4.1.2.7. Uygulanmakta Olan Biyoloji Öğretim Programının Öğretme-Öğrenme Sürecine Yönelik Öğretmen Görüşleri Anketi.....	88
Tablo 4.1.2.8. Öğretme- Öğrenmeye İlişkin Madde Ortalamaları En Yüksek Seçenekler.....	89
Tablo 4.1.2.9. Öğretmenlerin Biyoloji Öğretim Programının Öğretme-Öğrenme Sürecine İlişkin Açık Uçlu Sorulara Verdikleri Cevaplar.....	90
Tablo 4.1.2.10. Uygulanmakta Olan Biyoloji Öğretim Programının Değerlendirme Sürecine Yönelik Öğretmen Görüşleri Anketi.....	91
Tablo 4.1.2.11. Değerlendirmeye İlişkin Madde Ortalamaları En Yüksek Seçenekler.....	92
Tablo 4.1.2.12. Öğretmenlerin Biyoloji Öğretim Programının Değerlendirme Sürecine İlişkin Açık Uçlu Sorulara Verdikleri Cevaplar.....	93
Tablo 4.1.3.1. Öğrencilerin Biyolojide Zorlandıkları Kısımlar Hakkındaki Görüşleri.....	94
Tablo 4.1.3.2. Öğrencilerin Biyoloji Dersine Olan İlgilerine Yönelik Sorulan Açık Uçlu Sorulara Verdikleri Cevaplar.....	95
Tablo 4.1.3.3. Öğrencilerin Biyoloji Dersinde En Çok Zorlandıkları Konular.....	96
Tablo 4.1.3.4. Uygulanmakta Olan Biyoloji Öğretim Programına Yönelik Öğrenci Görüşleri Anketi.....	98
Tablo 4.1.3.5. Öğrenci Görüşlerine İlişkin Madde Ortalamaları En Yüksek Seçenekler.....	99
Tablo 4.2.1.1. Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test-Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları	102
Tablo 4.2.1.2. Deney Grubu Öğrencilerinin Son Test-Kalıcılık Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları	103
Tablo 4.2.2.1. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test-Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları	103

Tablo 4.2.2.2. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test-Kalıcılık Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları	104
Tablo 4.2.3.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları	104
Tablo 4.2.3.2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları	105
Tablo 4.2.3.3. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Kalıcılık Testi Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları	105
Tablo 4.2.4.1. Deney Grubu Öğrencilerinin Bilgi Düzeyinde Ön Test-Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	106
Tablo 4.2.4.2. Deney Grubu Öğrencilerinin Bilgi Düzeyinde Son Test- Kalıcılık Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	107
Tablo 4.2.5.1. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilgi Düzeyinde Ön Test – Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	107
Tablo 4.2.5.2. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilgi Düzeyinde Son Test- Kalıcılık Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	108
Tablo 4.2.6.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilgi Düzeyinde Ön Test Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	108
Tablo 4.2.6.2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilgi Düzeyinde Son Test Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	109
Tablo 4.2.6.3. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilgi Düzeyinde Kalıcılık Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	109
Tablo 4.2.7.1. Deney Grubu Öğrencilerinin Kavrama Düzeyinde Ön Test-Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	110
Tablo 4.2.7.2. Deney Grubu Öğrencilerinin Kavrama Düzeyinde Son Test- Kalıcılık Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	111
Tablo 4.2.8.1. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Kavrama Düzeyinde Ön Test-Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	111
Tablo 4.2.8.2. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Kavrama Düzeyinde Son Test- Kalıcılık Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	112
Tablo 4.2.9.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Kavrama Düzeyinde Ön Test Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	113
Tablo 4.2.9.2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Kavrama Düzeyinde Son Test Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	113

Tablo 4.2.9.3. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Kavrama Düzeyinde Kalıcılık Testi Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları	114
Tablo 4.2.10.1. Deney Grubu Öğrencilerinin Uygulama Düzeyinde Ön Test-Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	114
Tablo 4.2.10.2. Deney Grubu Öğrencilerinin Uygulama Düzeyinde Son Test- Kalıcılık Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	115
Tablo 4.2.11.1. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Düzeyinde Ön Test – Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	115
Tablo 4.2.11.2. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Düzeyinde Son Test- Kalıcılık Testi Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	116
Tablo 4.2.12.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Düzeyinde Ön Test Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	116
Tablo 4.2.12.2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Düzeyinde Son Test Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	117
Tablo 4.2.12.3. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Düzeyinde Kalıcılık Testi Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	117
Tablo 4.3.1. Görüşmeye Katılan Öğretmenlerin Hazırlanan Öğretim Programının Fotosentez Konusunun Kazanım, Öğretme- Öğrenme, İçerik ve Değerlendirme Açısından Öğrencilerin Seviyesine Uygunluğuna Yönelik Görüşleri.....	118
Tablo 4.3.2. Görüşmeye Katılan Öğretmenlerin Hazırlanan Taslak Öğretim Programının Fotosentez Konusunun Yeterli Deney ve Etkinliklere Sahip Olup Olmadığında Yönelik Görüşleri.....	119
Tablo 4.3.3. Görüşmeye Katılan Öğretmenlerin Hazırlanan Taslak Öğretim Programının Fotosentez Konusunun Yönlendirmelerinin Yeterince Açık ve Anlaşılır Olup Olmadığında Yönelik Görüşleri.....	120
Tablo 4.3.4. Görüşmeye Katılan Öğretmenlerin Hazırlanan Taslak Öğretim Programının Mevcut Programdan Ayıran Temel Farklarına Yönelik Görüşleri.....	120
Tablo 4.3.5. Görüşmeye Katılan Öğretmenlerin Mesleki ve Teknik Liseler İçin Hazırlanan Taslak Öğretim Programının Eksik Yönlerine Yönelik Görüşleri.....	121

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik	Sayfa No
Grafik 1. 2012-2013 Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Mesleki ve Teknik Liselerde Görev Yapan Öğretmenlerin İstatistikleri.....	53
Grafik 2. 2012-2013 Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Mesleki ve Teknik Liselerde Öğrenim Gören Öğrencilerin İstatistikleri.....	56
Grafik 3. Ankete Katılan Mesleki ve Teknik Liselerde Öğrenim Gören Öğrencilerin Okul Türü İstatistikleri.....	56
Grafik 4. Ankete Katılan Mesleki ve Teknik Liselerde Öğrenim Gören Öğrencilerin Okul Türü İstatistikleri.....	97

KISALTMALARIN LİSTESİ

AB: Avrupa Birliği

BAS: Bilimsel Araştırma ve Süreç becerileri

BÖP: Biyoloji Öğretim Programı

BTTÇ: Bilim-Teknoloji-Toplum- Çevre

FBT: Fotosentez Başarı Testi

İTD: İletişim Becerileri, Tutumlar ve Değerler

LYS: Lisans Yerleştirme Sınavı

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

MEGEP : Mesleki Eğitim ve Öğretim Sistemini Güçlendirme Projesidir

METEK : Mesleki ve Teknik Eğitimin Kalitesinin Geliştirilmesi Projesi

METEM: Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezi

OECD : Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü

ÖSS: Öğrenci Seçme Sınavı

ÖSYM: Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi

YGS: Yüksek Öğretime Geçiş Sınavı

BÖLÜM I

1. GİRİŞ

Eğitim sisteminin üç temel ögesi öğretmen, öğrenci ve eğitim programıdır. Eğitimin etkili olabilmesi ve amaçlarını en üst düzeyde gerçekleştirebilmesi ise, bu öğeler arasındaki uyuma bağlıdır. Öğrenci, öğretmen ve eğitim programı arasındaki bu üçlü ilişkinin belirli niteliklere sahip olması gerekmektedir. Bunlardan birisinin istenen niteliklerden yoksun olması eğitim sürecini doğrudan etkilemektedir. Ancak bu üç öğeden birisi olan “öğretmen” öğesinin, diğer iki öğe olan öğrenci ve öğretim programlarını etkileme gücü diğerlerinden fazladır (Altunoğlu ve Atav, 2005; Sözer, 1991; Oktar ve Bulduk, 1999). Öğretmen programların uygulayıcısı olarak odak noktasıdır ve öğrenciler ona göre şekillenir. Mitchener ve Anderson (1989), öğretmenleri yeni bir öğretim programının başarıya ulaşmasındaki esas unsur olarak tanımlamaktadır.

Ülkemizde son yirmi yıl içerisinde öğrenme, öğretme ve ölçme-değerlendirmeye bakış açılarındaki ciddi değişim dikkate alınarak birçok dersin öğretim programı yenilenmiştir. Buna bağlı olarak 2004 yılında yapılandırmacı anlayış temelinde ilköğretim düzeyinde diğer derslerle birlikte geliştirilen 4-8. sınıflar Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’ndaki bilgi, beceri, tutum, değer ve anlayışlara yönelik kazanımlar ortaöğretim biyoloji, fizik, kimya dersleri için önemli bir temel oluşturmaktadır. 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 (Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, 2007). Bu sebeple Talim ve Terbiye

Kurulu Başkanlığınca öğretim programları reformu çerçevesinde kurulan ilgili komisyonca ortaöğretim 9-12. sınıflar Biyoloji Dersi Öğretim Programı hazırlanmıştır.

Talim ve Terbiye Kurulunca kabul edilen lise Biyoloji Dersi Öğretim Programları IV. Çevre Şurası'nda alınan tavsiye kararlar çerçevesinde gözden geçirilmiş, uluslararası fen sınavlarında başarılı olan gelişmiş ülkelerin Biyoloji Öğretim Programları da eleştirel bir bakış açısıyla incelenerek içerik, süreç ve beceriler açısından ortak olan hususlar ülkemiz gerçekleri de göz önünde tutularak programa yansıtılmıştır.

İçeriği gereği, biyoloji dersleri için bir ön gereklilik olan 4-8. sınıflar Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve daha önce hazırlanan 2000 yılında kabul edilen Fen Bilgisi Öğretim Programı incelenmiş, bu programlarda yer alan birçok yeni yaklaşımdan önemli ölçüde faydalanılmıştır.

1997 yılında kabul edilen biyoloji dersi öğretim programına yönelik illerden gelen raporlar, sivil toplum kuruluşlarının ulaşılabilen raporları titizlikle irdelenmiştir. Bu raporlarda ön plana çıkan görüşlerin (bu görüşler daha çok içerik ve konuların sınıflar arası dağılımına yöneliktir) programa yansıtılmasına özen gösterilmiştir.

Uluslararası ve özellikle ulusal alanda biyolojiye yönelik (program, öğrenme ve öğretim teknikleri vb.) yüksek lisans, doktora tezlerinde ve akademik yayınlarda belirtilen hususlar (özellikle biyolojide sık rastlanan kavram yanılgıları ve öğrenciler tarafından zor olarak algılanan konular) tespit edilerek bunların giderilmesine yönelik önlemlerin programa yansıtılmasına dikkat edilmiştir (Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, 2009).

Eğitim kavramının üretime dönük boyutu mesleki eğitim ve yetiştirme kavramları ile ifade edilmektedir. Ünal'ın 1996' da yayınlanan makalesinde, Mincer'in "yetiştirme"yi, okuldaki eğitim süreci ile işteki öğrenme süreçlerini kapsayacak biçimde kullandığı ve "beceri kazandırmak veya işgücü verimliliğini geliştirmek için yapılan yatırımlar" olarak tanımlamadığı görülmektedir. Diğer yandan mesleki eğitimin "kısmen genel eğitim, kısmen de yetiştirmeden oluştuğu" genel eğitimin ise "insanın

toplumu ve kültürü anlama kapasitesini geliştiren bir süreç” olarak ele alındığı görülmektedir.

Mesleki ve teknik eğitim ise; birey, meslek ve eğitim boyutlarının dengeli olarak bir araya getirilmesinden oluşmuş bir eğitim sürecidir (Alkan ve diğerleri, 1996).

Milli Eğitim Temel Kanunu’nun ikinci kısmında mesleki ve teknik eğitiminin yapısı da olan eğitim sisteminin yapısından bahsedilmektedir. Buna göre, eğitim sistemi örgün ve yaygın olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Örgün eğitim, okul öncesi eğitimi, ilköğretimi, ortaöğretimi ve yükseköğretimi kapsayan okul çatısı altında yapılan düzenli eğitimidir. En az üç yıllık eğitim veren genel, mesleki ve teknik kurumlarının tümünü içeren ortaöğretim (md.26-33), mesleki ve teknik eğitimin örgün eğitim sistemindeki başlangıç yeridir. Ortaöğretim, asgari ortak bir genel kültür vererek yurdun iktisadi, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincinin ve gücünün kazandırılmasını; öğrencilerin, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda yükseköğretime ya da hem mesleğe hem de yükseköğretime ya da hayata ve iş alanlarına hazırlanmasını ve bunları gerçekleştirirken de öğrencilerin istekleri ve yetenekleri ile toplumun ihtiyaçları arasında denge sağlanmasını hedeflemektedir (TİSK, 2006).

Mesleki ve teknik eğitimin başlıca amacı, bireye iş piyasasında geçerliliği olan bir işe girebilmesi ve bu işte ilerleyebilmesi için gerekli olan temel davranışları kazandırmaktır (Sezgin, 1994).

Türkiye’de orta öğretim düzeyindeki mesleki ve teknik okullar, ilgili sektörlerde istihdam için vasıflı insan gücünün eğitim ve öğretiminin yapılmasını, öğrencilerin sorumlu yurttaşlar haline getirilmesini amaçlamaktadır. Birçok ülkede nitelikli işgücünü sağlayan bir süreç olarak mesleki teknik eğitimin geliştirilmesi yönünde planlama çalışmaları yapmıştır. Planlama çalışmaları, ortaöğretim düzeyinde genellikle mesleki eğitim okullarının geliştirilmesine öncelik vermişse de, birçok ülkede olduğu gibi genel öğretim öğrenci sayıları daha yüksek düzeyde artış göstermiştir. Debeauvais (1982), bunun nedenleri arasında iki temel etkeni;

*Eğitim planlamasında nitel etkenlerin yeterince dikkate alınmaması,

*Planlamanın uygulanan ve uygulanması gereken yönetsel girişimlerden çok hedefler ve maliyetlere bağlı kalarak tahminlere daha fazla önem vermesi, şeklinde açıklamıştır.

Ülke kalkınmasında önemli rol oynayan mesleki ve teknik eğitim kurumlarının toplumun ihtiyacı olan sayı ve nitelikte insan gücü yetiştirebilmesi için eğitimde verimliliğin artırılmasını gerektirmektedir (Erol, 2010). Eğitimde verimliliğin artırılması için sorgulanması gerekenin öncelikle eğitim programlarının hedefe alınan bireylerin kişilik özelliklerine, iş gereklerine ve kurumsal stratejilere uygunluğu ve bu faktörlerin program hazırlanırken ne kadar dikkate alınıp alınmadığıdır. Dolayısıyla, ihtiyaç analizi/tespit'inin yapılması, etkili bir eğitim programının ön şartıdır. Bu yüzden eğitim ile ilgili araştırmalarda en çok önem verilen konulardan biri eğitim öncesinde ihtiyaç tespitinin yapılıp yapılmadığıdır (Aycan ve Balcı, 2001). İnsanlar, yasaksız ve rahat bir ortamda, kendileri olmalarına, hata yapabilmelerine, yaratıcılıklarını kullanmalarına ve gerçek yaşam deneyimlerini dile getirmelerine olanak verildiğinde daha kolay öğrenirler. Çeşitli öğrenme yöntemlerini nitelikli bir şekilde kullanan ve zamanında yapıcı geribildirim sağlayan eğiticiden öğrenciler öğrenmeye her zaman hazır ve isteklidir (Barutçugil, 2002).

Genel olarak meslek lisesi öğrencilerinden, yalnızca kültürel ve kişisel gelişimlerini destekleyen eğitimlerini tamamlamaları değil, bunun yanı sıra geleceklerini teminat altına almaları için mesleki eğitimlerini en iyi seviyede tamamlamaları beklenmektedir (Ünal, 2001; akt. Eker, 2007). Meslek liseleri daha çok beceri ve uygulama gerektiren derslerle toplumun çalışan kesiminde ihtiyaç duyulan ara eleman ihtiyacını karşılayarak, öğrencilerin erken yaşlarda iş deneyimi kazanmalarını ve iş hayatına atılmalarını amaçlayan eğitim kurumlarıdır. Bu yüzden ki meslek lisesi mezunlarının kendilerini her anlamda yetiştirmeleri gerekmektedir. Meslek derslerinin yanında genel kültür derslerinden özellikle fen derslerinin öğretim programları hazırlanırken öğrencilerin bu özellikleri dikkate alınmalıdır. Psikomotor becerileri diğer öğrencilere göre daha iyi olan meslek lisesi öğrencilerine yönelik programlarda uygulamalara etkinliklere deney ve gözlemlere daha çok yer verilmesi gerekmektedir.

Hazırlanan taslak öğretim programında kazanımların yazılmasında ve sarmal yapının oluşturulmasında öğrencilerin göstereceği zihinsel ve fiziksel gelişim düzeyleri

gözetilmiş, bireysel farklılıklar dikkate alınmıştır. Öğrenciler arasında bireysel açıdan var olan farklılıkların gözetilerek, öğretmenlerin öğretim yöntem ve tekniklerini çeşitlendirmelerini, mümkün olduğu kadar çeşitli ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmalarını önermektedir. Ancak okullar arasında var olan farklılıklar gözetilmemiş bütün ortaöğretim kurumları için ortak bir öğretim programı ortaya konmuştur. Bu gün fen liseleri, Anadolu öğretmen liseleri gibi okulların başarıları ile meslek ve teknik okulların başarıları arasında büyük fark bulunmaktadır. Özellikle meslek ve teknik liselerdeki öğrencilerin fen derslerinde başarı seviyeleri Türkiye ortalamasının altındadır. ÖSYM'nin yapmış olduğu üniversiteye geçiş sınavlarında bu durum istatistiki olarak ta tespit edilmiştir. Bu durumun nedenlerinden bir tanesi öğrencilerin seviyelerine hitap edecek bir öğretim programının olmayışdır.

1.1.Problem Cümlesi

Mevcut Biyoloji Öğretim Programı hakkında mesleki ve teknik lisede görev yapan yönetici, öğretmen ve öğrencilerin görüşleri nelerdir? Belirlenen bu problem cümlesi ışığında aşağıda belirtilen alt problemler oluşturulmuştur.

1. Mesleki ve teknik liselerde uygulanan mevcut Biyoloji Öğretim Programı'na ilişkin;
 - 1.1.Meslek ve teknik lisede görev yapan yönetici, öğretmen ve öğrencilerin programın öğelerine ilişkin görüşleri (kazanım, içerik, öğretme-öğrenme süreci ve değerlendirme) nelerdir?
2. Mesleki ve teknik liseler için hazırlanan Biyoloji Öğretim Programı kapsamında ders işlenen öğrenciler (Deney) ile mevcut biyoloji öğretim programı kapsamında ders işlenen öğrenciler (Kontrol) arasında ilişki olup olmadığına bakmak amacıyla aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

- 2.1.Önerilen Taslak Öğretim Programı'nın uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön test, son test, kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 2.2.Mevcut Biyoloji Öğretim Programı'nın uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test, son test, kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 2.3.Önerilen Taslak Öğretim Programı'nın uygulandığı deney grubu ve mevcut biyoloji öğretim programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test, son test, kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 2.4.Önerilen Taslak Öğretim Programı'nın uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön test, son test, kalıcılık testi puanları arasında bilgi düzeyinde anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 2.5.Mevcut Biyoloji Öğretim Programı'nın uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test, son test, kalıcılık testi puanları arasında bilgi düzeyinde anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 2.6.Önerilen Taslak Öğretim Programı'nın uygulandığı deney grubu ve mevcut biyoloji öğretim programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test, son test, kalıcılık testi puanları arasında bilgi düzeyinde anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 2.7.Önerilen Taslak Öğretim Programı'nın uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön test, son test, kalıcılık testi puanları arasında kavrama düzeyinde anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 2.8. Mevcut Biyoloji Öğretim Programı'nın uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test, son test, kalıcılık testi puanları arasında kavrama düzeyinde anlamlı bir farklılık var mıdır?

2.9. Önerilen Taslak Öğretim Programı'nın uygulandığı deney grubu ve mevcut biyoloji öğretim programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test, son test, kalıcılık testi puanları arasında kavrama düzeyinde anlamlı bir farklılık var mıdır?

2.10.Önerilen Taslak Öğretim Programı'nın uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön test, son test, kalıcılık testi puanları arasında uygulama düzeyinde anlamlı bir farklılık var mıdır?

2.11.Önerilen Taslak Öğretim Programı'nın uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test, son test, kalıcılık testi puanları arasında uygulama düzeyinde anlamlı bir farklılık var mıdır?

2.12.Önerilen Taslak Öğretim Programı'nın uygulandığı deney grubu ve mevcut biyoloji öğretim programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test, son test, kalıcılık testi puanları arasında uygulama düzeyinde anlamlı bir farklılık var mıdır?

3. Mesleki ve teknik liseler için hazırlanan Taslak Öğretim Programı'na ilişkin öğretmen görüşleri nelerdir?

1.2.Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, ülkemizde ortaöğretim kurumlarında uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının mesleki ve teknik liselerde görevli yönetici, öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre değerlendirilip yeni bir taslak program ortaya koymaktır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Dünyada hızla gelişen bilimsel bilgi ve teknolojiye bağlı olarak Türkiye'de eğitim alanında hızlı ilerlemeler kaydedilmiş ve eğitim programları bu gelişmelere paralel olarak çağa uygun hale getirilmiştir. Özellikle biyoloji alanında elde edilen

bilgiler insan yaşamını doğrudan etkilediğinden toplumda bu konulara yönelik eğitim ihtiyacı artmakta ve bu yüzden biyoloji eğitimi gün geçtikçe önem kazanmaktadır (Altunoğlu ve Atav, 2005). Biyoloji alanı öğrencilerin kendilerinin farkında olmalarına yardımcı olabilecek önemli bir bilim dalıdır. Öğrenciler fizik, kimya ve biyoloji disiplininde yer alan bilgilerin soyut olmadığını, aksine yaşantılarıyla doğrudan ilgili olduğunu algıladıklarında bu bilgileri öğrenmeleri kolaylaşacaktır. Biyoloji diğer disiplinlerden farklı olarak, bireyin doğrudan kendini tanımasını ve çözmesini; buna göre de yaşamasını sağlaması bakımından, bireye en yakın bilimdir (Yetkin, 2000). Öğrenci biyoloji dersinde canlının en küçük birimi hücreden başlayarak, kendi fizyolojik yapısını, dünyadaki diğer canlıların yapısını ve aynı zamanda yaşadığı çevreyi öğrenir. Bu şekilde doğrudan somut yaşantılar yoluyla farkındalık kazanır.

Biyoloji eğitimi; toplumun her kesiminde, kurumunda, öğrenimin her kademesinde, gerekli bilgi ve becerilerin, yeteneklerin, davranış özelliklerinin, bilimsel düşünüş, araştırıcılık, araç ve gereç kullanma kabiliyetleri, kişilik gelişmelerinin kazandırılması, canlı-cansız varlıkların tanınip, bilinmeyen yönlerinin araştırılması ve bireylerde istendik davranış değişikliğinin gerçekleştirilmesi için önceden yapılan planların tatbik edilmesidir (Dindar, 1995). İnsanlığın en temel sorunlarından biri yeryüzündeki varlığını sürdürme sorunudur. Bunun için de insanın diğer canlılar gibi biyolojik bir varlık olduğunun, diğer canlılar ile ortak geçmişi paylaştığının ve onlar gibi ekoloji yasalarına dahil olduğunu bilmesi gerekmektedir. Bunları insana öğreten ise biyoloji bilimidir (Kence, 1998; akt. Çıtak, 2001). Biyoloji eğitiminin amacına ulaşmasında ise öğretim programı ile öğretmen vazgeçilmez iki unsurdur.

Biyoloji öğreniminin ve öğretiminin modern dünya için kültürel bir zorunluluk olduğunun farkında olan gelişmiş ülkeler, biyoloji eğitiminin kalitesini arttırmak için mevcut fen programlarını sürekli olarak gözden geçirip, ihtiyaç tespitlerini yaparak, geliştirdikleri yeni programların etkili bir şekilde yürütülebileceği imkânların okullara sağlanması için çalışmalar yapmaktadır (Hurd, 1998; Ayas, 1995).

Biyoloji dersi öğretim aşamasında öğrenciler açısından rehberliğe, yönlendirilmeye ihtiyaç duyulan derslerdendir. Burada öğretmen faktörünün çok önemli olduğu düşünülmektedir. Öğrenciyle, programla, dersle, içerikle direk olarak muhatap olan öğretmendir. Bundan dolayı program değerlendirme çalışmalarında öğretmen

görüşlerinin dikkate alınması önceliklidir ve hem program geliştirme aşamasında hem de uygulandıktan sonra, olumlu ya da aksayan yönlerinin ortaya çıkması amacıyla faydalı sonuçlar doğuracağı düşünülmektedir (Ayyıldız, 2010). Bununla birlikte uygulanacak olan öğretim programının etkinliği öğrencilerde gözlemlenecek olan kalıcı izli davranışların takibiyle de mümkün olacaktır. Dünyada bilimsel bilgi ve teknolojinin hızlı gelişmesine bağlı olarak Türkiye’de de eğitim alanında hızlı ilerlemeler kaydedilmiştir. Eğitim programları bu gelişmelere paralel olarak çağa uygun hale getirilmiştir. Yeni biyoloji programında da bu gelişmeler göz önünde bulundurularak bazı yenilik ve değişiklikler yapılmıştır. Yapılan değişiklikler fen ve teknoloji derslerindeki yapılandırmacı yaklaşımın paralelinde gerçekleştirilmiştir.

Bilindiği üzere ülkemizde okul çeşitlerimiz oldukça fazladır. Öğrenciler girmiş oldukları sınavlarla farklı okul türlerinde öğrenimlerine devam etmektedirler. Okullardaki farklılıklara rağmen uygulanan öğretim programları aynıdır. Halbuki bilişsel, duyuşsal, ve psikomotor becerileri açısından farklılık gösteren okullarımıza uygulanacak olan öğretim programların farklı olması gerekirken uygulanan programlar ülke genelinde birbirinin aynısıdır.

Meslek ve teknik liselerde öğrenim gören öğrencilerin almış oldukları biyoloji dersinin öğrenci seviyesine göre ayarlanması ve uygulanması dersin kavranması açısından hayati önem taşımaktadır. Biyoloji dersi özellikle uygulama alanının oldukça fazla olduğu bir ders olması itibarıyla meslek ve teknik okullarda uygulanacak olan Biyoloji Öğretim Programı’nın bu özellikler göz önünde bulundurularak hazırlanması kaçınılmaz olmalıdır.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırmanın ilk basamağı olan mevcut biyoloji öğretim programının mesleki ve teknik lise öğrencilerinin seviyelerine uygunluğuna ilişkin çalışma; Ankara İli 9 Merkez İlçesi içerisindeki 45 mesleki ve teknik lisede görev yapan 56 yönetici, 103 biyoloji öğretmeni ve bu okullarda öğrenim gören 622 öğrencinin (toplam 781) katılımı ile sınırlandırılmıştır.

- Araştırma, uygulanmakta olan biyoloji öğretim programıyla ilgili mesleki ve teknik liselerde görevli yöneticilerin, biyoloji öğretmenlerinin ve öğrencilerin görüşleri ile sınırlı tutulmuştur.
- Araştırmanın ikinci basamağı olan meslek ve teknik liseler için hazırlanan taslak öğretim programının değerlendirilmesi fotosentez konusunun deneysel olarak uygulanması ile deneysel çalışma sınırlı tutulmuştur.
- Deneysel uygulama, 35 öğrenci ile elde edilen verilerle sınırlıdır.
- Öğretim programının hazırlanması ve geliştirilmesi konusunda şekillenen biyoloji programının uygulanması teknik ve anadolu teknik liselerin 2.sınıf düzeyi ile sınırlı tutulmuştur.
- Araştırmanın üçüncü basamağı olan taslak öğretim programı ile ilgili öğretmen görüşleri 15 biyoloji öğretmeni ile sınırlı tutulmuştur.

1.5. Varsayımlar

- Araştırmaya katılan, öğretmen ve öğrencilerin sorulara içtenlikle cevap verdikleri varsayılmıştır.
- Fotosentez konusunda yapılan deneysel uygulamanın yeni geliştirilen öğretim programının değerlendirilmesi için yeterli olacağı varsayılmıştır.

1.6. Tanımlar

Meslek Lisesi: Mesleki ve teknik eğitim alanında diplomaya götüren orta öğretim kurumları ile belge ve sertifika programlarının uygulandığı her tür ve derecedeki örgün ve yaygın mesleki ve teknik eğitim-öğretim kurumlarıdır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2003).

Eğitim Programı: Bireylere verilecek eğitim belli plan ve program içerisinde olmalıdır. Belirli bir plan dahilinde olmayan eğitim çalışmaları istenen hedeflere ulaştırmayacaktır. Eğitimin dikkatli planlamaya olan gereksinimi, bu konuda çalışmaların ve eğitim programının birçok tanımının yapılmasına yol açmıştır: Eğitim programı; Varış (1996)’a göre “bir eğitim kurumunun, çocuklar, gençler ve yetişkinler için sağladığı milli eğitim ve kurumun amaçlarının gerçekleştirilmesine dönük tüm faaliyetleri kapsar.” şeklinde tanımlanırken, Demirel (2007) “Öğrenene okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan öğrenme yaşantıları düzeneği.”, Ertürk (1998) ise “geçerli öğrenme yaşantıları düzeni veya yetişek” olarak tanımlanmaktadır.

Öğretim Programı: Öğretim programını Demirel (2007), okulda ya da okul dışında bireye kazandırılması planlanan bir dersin öğretimiyle ilgili tüm etkinlikleri kapsayan yaşantılar düzeneği; Büyükkaragöz (1997), “belli bir öğretim basamağındaki çeşitli sınıf ve derslerde okutulacak konuları, bunların amaçlarını, her dersin sınıflara göre haftada kaç saat okutulacağını ve öğretim metodlarını, tekniklerini gösteren kılavuzdur” diye tanımlamıştır.

Program Geliştirme: Eğitsel çevredeki dinamizmin öğretime yansması program geliştirme kavramı ile açıklanabilir (Selvi, 1996). Program geliştirme, eğitim programlarının hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme öğeleri arasındaki dinamik ilişkiler bütünü (Demirel, 2007), gerek okul içinde gerekse okul dışında milli eğitimin ve okulun amaçlarını etkinlikle geliştirmek ve gerçekleştirmek üzere düzenlenen muhteva ve faaliyetlerin uygun yöntem ve tekniklerle geliştirilmesine yönelik koordineli çabaların tümü olarak tanımlamıştır (Varış, 1996).

Hedefler (Kazanımlar): Öğretim programı Ertürk (1998)’e göre hedef; planlanmış ve düzenlenmiş yaşantılar yoluyla kazandırılması kararlaştırılan, davranış değişikliği ya da davranış olarak ifade edilmeye uygun olan bir özelliktir. Program geliştirmenin ilk aşamasının hedef-davranışların belirlenmesi olduğu, program geliştirme alanında uzman bireylerin üzerinde uzlaştığı konulardan birisidir. Eğitimde hedefler; uzak hedefler, genel hedefler ve özel hedefler olarak sıralanmaktadır. Uzak hedefler; ülkenin politik felsefesini yansıtan ve oldukça genel olarak belirtilen hedeflerdir. Genel hedefler; uzak hedeflerin yorumudur ve okulun iş görüşünü yansıtır.

Özel hedefler ise; öğrenciye kazandırılması uygun görülen özellikler ve bir disiplin ya da bir çalışma alanı için hazırlanmış olan hedeflerdir (Demirel, 2007). Türk öğretim programlarında kullanılan hedef-davranış tanımı son program değişiklikleriyle kazanım başlığı altında toplanmıştır. Sönmez (2007)'e göre kazanım; genel anlamıyla varılmak istenen nokta olarak tanımlanabilir. Programlarda ifade edildiği şekliyle kazanım; “öğrenme öğretme süreci içerisinde planlanmış ve düzenlenmiş yaşantılar yoluyla öğrencinin kazanması beklenen bilgi, beceri, tutum ve değerlerdir” (MEB, 2004). Kazanım genel anlamıyla öğrencide oluşması beklenen olumlu değişikliklerdir.

İçerik: Eğitim başından beri planı, metodu, beklentisi ve süreci sisteme bağlanırken, beklentilere yönelik her aşaması hesaplanan ve bu aşamalarda hangi içeriklerin ele alınacağı saptanan kapsamlı aktiviteler bütünüdür. İçerik kavramıyla öğrencilere davranışsal amaçları kazandıracak biçimde düzenlenen ünite ya da konular anlatılmak istenir. Bu nedenle, içerik “ne öğretilim?” sorusunun cevabını oluşturur ve davranışsal amaçlar için bir araç sayılır. Bunun da nedeni, öncelikle özel amaç ve davranışlar doğrultusunda içerik düzenlenecektir (Sözer, 1998). Bu açıdan bakıldığında içerik, hedeflerin kapsam genişliğidir. Hangi seviyedeki hangi öğrenci ulaşılması beklenen hedefe hangi örüntülerle ulaşabilir sorusunun cevabıdır. Belirlenen içerik, hedef ve davranışlara, öğrencinin ilgi ve ihtiyaçlarına uygun, öğretim yaşantılarına uygulanabilir, sosyal ve kültürel gerçeklerle tutarlı, kapsamlı, sınırlı, geçerli, önemli ve öğrenilebilir olmalıdır (Büyükkaragöz, 1997).

Değerlendirme: Değerlendirme programın son ögesi, son aşama ve sonuç kısmı olarak kabul edilmektedir. Değerlendirme planlanan hedeflere ne derece ulaşıldığı, beklentilere ne kadar cevap bulunduğu belirlenmesi aşamasıdır. Bu yüzden en azından, programın hedeflerine ne derece ulaşıldığını belirlemek için değerlendirmeye gerek vardır (Tekin, 2000). Değerlendirme aşaması için belirli ölçütler gereklidir. Posner (1995)'e göre değerlendirme; birey ya da bir grup birey tarafından obje, kişi ya da bir takım işlemlerin değeri hakkında karar verme işidir. Özçelik (1988)'e göre, değerlendirme aslında bir karar verme işlemidir ve bu yönüyle ölçmeden ayrılmaktadır.

Program Değerlendirme: Program değerlendirme; programın uygulanmasıyla öğrenci davranışlarında hedefler doğrultusunda oluşturulan değişimleri yansıtan

ölçümleri, hedeflerde kapsanan ölçütlerle karşılaştırılarak, programın sağlamlığı ve etkililiği hakkında yargıya varılması evresi (Büyükkaragöz, 1997), yani programın etkililiği hakkında karar verme sürecidir (Demirel, 2007).

BÖLÜM II

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde mesleki ve teknik eğitim hakkında genel bilgiler, Türkiye ve dünyadaki mesleki ve teknik eğitimlerin yapıları ve öğretim programlarının uygulanışlarına yer verilmiştir. Yine ülkemizde uygulanan biyoloji öğretim programı ile önerilen taslak öğretim programı hakkında bilgilere yer verilerek karşılaştırmalar yapılmış ve bir çerçeve oluşturulmuştur.

2.1 Mesleki ve Teknik Eğitim

Mesleki ve teknik eğitim en genel anlamda, bireysel ve toplumsal yaşam için zorunlu olan bir mesleğin gerektirdiği bilgi, beceri, tavır ve meslek alışkanlıkları kazandırarak bireyi zihinsel, duygusal, sosyal, ekonomik ve kişisel yönleriyle dengeli biçimde geliştirme sürecidir (Şahinkesen, 1992).

“Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumları, mesleki ve teknik eğitim alanında, diplomaya götüren orta öğretim kurumları ile belge ve sertifika programlarının uygulandığı her tür ve derecedeki örgün ve yaygın eğitim öğretim kurumlarıdır” (Korkmaz ve Tunç, 2010:264 akt. MEB, 1986). Günümüzdeki mesleki ve teknik eğitim sistemine bakıldığında iki mesleki eğitim modeline rastlanmaktadır. Bu mesleki ve teknik eğitim modelleri tam zamanlı mesleki eğitim ve çıraklık eğitimi modelleridir (Anapa, 2008:13,14 akt. TİSK, 1997). Tam zamanlı mesleki ve teknik eğitim modelinde eğitim okul içinde 8-10 yıllık zorunlu temel eğitime dayalı olarak verilmektedir. Zorunlu temel eğitim alındıktan sonra bazı gençler iş yaşamına yönlendirilirken, belirli başarıyı sağlamış gençler ise yükseköğretime yönlendirilmektedir. Aynı zamanda pahalı olan bu model okul donanımının sürekli olarak yenilenmesini de gerektirir. Diğer bir

model olan çıraklık sisteminde ise devlet ve özel işletmelerin mesleki eğitim hususunda işbirliği yaptığı görülmektedir.

2.1.1. Dünyada Mesleki ve Teknik Eğitim

Dünyada mesleki ve teknik eğitim sistemleri incelendiğinde Avrupa Birliği, ABD, Japonya ve Avustralya gibi gelişmiş ülkeler arasında önemli ölçüde farklılıklar olduğu görülmektedir. Avrupa Birliği'nin itici gücü olarak da anılan üç büyük ekonomisi Almanya, Fransa ve İngiltere'dir. Bu üç ülke arasında da mesleki ve teknik eğitim sistemleri açısından önemli farklılıklar bulunmaktadır. Asya kıtası ele alındığında Türkiye, İsrail, Kore ve Ürdün görece olarak mesleki ve teknik eğitimde kayıtlı öğrenci sayısını 1970'lerden itibaren önemli ölçüde artırmış olan ülkeler arasındadır (MEB ARGE, 2006; akt. Keating, Medrich, Volkoff, ve Perry, 2002).

Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı'nın Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezi (METEM) Olarak Yapılandırılan Ortaöğretim Kurumlarının Değerlendirilmesi Araştırması'na (2006) göre; Avrupa Birliği'nin en önemli ekonomik gücü olan Almanya'yı mesleki ve teknik eğitim sistemleri açısından diğer ülkelerle kıyaslısak Almanya'da tam zamanlı meslek okulları çıraklık okulları gibi yaygın değildir. Tam zamanlı meslek okulları en azından orta büyüklükteki kentlerde yer almaktadır. Küçük yerleşim birimlerindeki bireyler bu okullara toplu taşıma araçlarını kullanarak gidip gelmektedirler. Bazı meslek okullarında öğretmen/eğitimciler için yatılı kalma olanağı vardır. Almanya'da meslek okulları dikey olarak genelde temel ve uzmanlaşma olarak adlandırılan iki bölüme ayrılmaktadır. Birinci bölüm, okulun ilk yılını kapsamaktadır ve tam zamanlı olarak meslek öncesi eğitim olarak ya da "ikili" (dual) sistemde yarım zamanlı olarak tamamlanabilmektedir (Arnold ve Münch, 1996). Almanya'da mesleki ve teknik eğitim "ikili" (dual) ya da çıraklık sistemiyle olan ilişkisine göre tanımlanır. Diğer ülkelerde ise, mesleki ve teknik eğitim kurumsal olarak ya sistemin üniversiteye yönelik olmayan okul sonrası programlarla ya da üniversiteye giden yolu görece olarak ne derecede kapatmasına bağlı olarak tanımlanır. Fransa gibi bazı Avrupa ülkelerinde akademik, teknik ve mesleki eğitim arasında bir ayrım yapılmamaktadır (Keating ve ark., 2002).

Almanya ve Fransa genel eğitimle işe dayalı çıraklık eğitimi sisteminin birlikte uygulandığı ikili modele; İngiltere ise bu iki modelin bazı öğelerinin bulunduğu karma modele örnek olarak gösterilebilirler (Cantor, 1991). Uygulamalardaki çeşitliliğe rağmen meslek eğitiminde başarılı sistemlerin tamamında “öğretim programı döngüsü” nün kurulmuş ve işlerlik kazanmış olduğu görülmektedir. Tüm modellerde, ekonomi ve teknolojinin talep ettiği becerilerin eğitim programına yansımaları sağlayan, eğitim kurumlarını ve eğitim çıktılarını bu doğrultuda özenli ve istikrarlı olarak denetleyebilen mekanizmalar oluşturulmuştur.

Asya ülkelerindeki mesleki ve teknik eğitime genel olarak bakacak olursak özellikle güney Asya’daki mesleki ve teknik eğitim sistemi üzerine yapılan çalışmalar da uygulanan sistemin çok da parlak olmadığını göstermektedir (Agrawal, 2013). Yapılan çalışmalarda son zamanlarda Güney Asya ülkelerinin ekonomik kalkınma hamlelerine rağmen mesleki eğitimin sonuçlarının parlak olmadığı sonucu çıkmaktadır. Bu yüzden burada bulunan ülkeler mesleki ve teknik eğitim sistemini sağlamlaştırmak için yoğun bir çaba içerisine girmişlerdir. Endonezya, Malezya, Filipinler, Tayland ve Sri Lanka, mesleki eğitim sistemleri 'oldukça gelişmiş' iken Bangladeş, Çin, Hindistan, Myanmar, Nepal ve Pakistan 'yamalı' mesleki eğitim sistemi vardır. (Tilak, 2002).

Japon mesleki teknik eğitim sistemi 2. Dünya Savaşı sonrasında Almanya mesleki teknik eğitim sistemi örnek alınarak oluşturulmuştur. Günümüzde bu iki mesleki ve teknik eğitim sistemi dünyada en başarılı uygulamalar arasında gösterilmektedir (Aypay, 2003). Japonya’da 9 yıllık zorunlu eğitim sonrası öğrenciler ortaöğretimde genel ve teknik eğitim olarak ikiye ayrılırlar. Teknik okullardan mezun olan öğrenciler 2 yıllık meslek yüksek okulları ya da ileri meslek kurslarına devam edebilirler. Liseler öğrencilerin devam etme durumuna göre 3 yıl süren tam, 4 yıl süren yarım ve uzaktan eğitim olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır. Çoğu genel lise akademik konulara ek olarak bir meslek programı seçebilmektedirler.

2.1.2. Türkiye’de Mesleki ve Teknik Eğitim

2.1.2.1. Genel Eğitim ve Mesleki Teknik Eğitimin Nicelik Durumu

Türkiye Cumhuriyeti kurulduğu yıldan bu yana eğitimde büyük gelişmeler kat etmiştir. 1924 yılından bu yana ortaöğretimde öğrenci sayısı 418, okul sayısı 85 ve öğretmen sayısı 169 kat artmıştır. Bu artış genel ortaöğretimde ve mesleki teknik ortaöğretimde aynı paralellikte olmamıştır. Dünya’da ortaöğretime bakıldığında; OECD ülkelerinin çoğunda ortaöğretim, genel eğitim ve meslekî-teknik eğitim olmak üzere iki ana bölümde yapılandırıldığı görülmektedir. Genel eğitime devam edenlerin oranı yüzde 17-82 arasında değişiklik göstermektedir. Meksika, İrlanda, Portekiz ve Japonya’da genel ortaöğretime devam edenlerin oranı yüzde 70’in üzerindedir. Çek Cumhuriyeti, Avusturya, Almanya, Macaristan, İtalya ve Hollanda’da ise meslekî ve teknik ortaöğretime devam edenlerin oranı yüzde 70’in üzerindedir (DPT, 2001). OECD ülkelerinin çoğunda meslekî eğitim ortaöğretim düzeyinde verilirken, bazı ülkeler meslekî ve teknik eğitimi ağırlıklı olarak ortaöğretim sonrasına bırakmışlardır (DPT, 2001: 3).

Ortaöğretimin 1923-1924 öğretim yılında mesleki ve teknik eğitim ağırlıklı (% 84) olduğu, daha sonra 1939-1940 öğretim yılına kadar ağırlığını (% 35) kaybettiği görülmektedir. 1939-1940 öğretim yılından sonra ortaöğretimde mesleki ve teknik eğitim yükselişe geçerek 1949-1950 öğretim yılında 1923-1924 öğretim yılından sonraki en yüksek orana (% 72) ulaşmıştır. 1949-1950 öğretim yılından sonra mesleki ve teknik eğitim ağırlığını tekrar kaybederek 1969-1970 öğretim yılında genel ortaöğretimle aynı ağırlıkta olmuştur. Bu durum 1994-1995 öğretim yılına kadar devam etmiş daha sonra ortaöğretimde mesleki ve teknik eğitim ağırlığını kaybederek genel eğitim ağırlıklı olarak günümüze kadar devam etmiştir.

Genel ortaöğretimde okul başına düşen öğrenci sayısının sürekli arttığı, buna karşılık mesleki ve teknik ortaöğretimdeki öğrenci artışının genel ortaöğretimdeki kadar olmadığı görülmektedir. 1923-1924 öğretim yılında genel ortaöğretimde okul başına 54 öğrenci, mesleki ve teknik ortaöğretimde okul başına 102 öğrenci düşerken 2005-2006

öğretim yılında genel ortaöğretimde okul başına 609, mesleki ve teknik ortaöğretimde ise okul başına 294 öğrenci düştüğü görülmektedir.

Ortaöğretimde öğretmen başına düşen öğrenci sayısının genel liseler, mesleki ve teknik liselerde öğretim yılları itibarıyla değişiklik göstermektedir. 1923-1924 öğretim yılında genel ortaöğretimde öğretmen başına 2 öğrenci, mesleki ve teknik ortaöğretimde öğretmen başına 11 öğrenci düşerken 2005-2006 öğretim yılında genel ortaöğretimde 20, mesleki ve teknik ortaöğretimde 14 öğrenci düştüğü görülmektedir. 2005 yılında % 36 olan mesleki ve teknik eğitimin genel ortaöğretimdeki payı 2012 yılında yaklaşık % 48,0'e çıkmıştır (Mesleki ve Teknik Eğitim Çalıştay, 2012).

2013 yılında yapılan Milli Eğitim İstatistikleri 2013 adlı çalışmada mesleki ve teknik eğitimlerle ilgili bilgiler Tablo 2.1.2.1.1. de özetlenmiştir.

Tablo 2.1.2.1.1. 2012-2013 Milli Eğitim Bakanlığı Mesleki ve Teknik Liselerin İstatistikleri

Eğitim Kademesi	Okul / Kurum	Öğrenci Sayısı			Öğretmen Sayısı			Derslik
		Toplam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	
Mesleki ve Teknik Lise	6.078	2.007.128	1.112.451	894.677	133.321	75.325	57.996	58.356

(M.E.B.İstatistikleri, 2013, sf:118)

Tablo 2.1.2.1.1. de görüldüğü gibi son yıllarda mesleki ve teknik eğitime gösterilen önem giderek artmıştır. Bu durum mesleki ve teknik eğitimin kalitesinin de giderek artacağına bir işaret olarak kabul edilebilir.

2.1.2.2. Genel Eğitim ve Mesleki Teknik Eğitimin Nitelik Durumu

Eğitimde nitelik denildiği zaman sorun bu niteliğin ne olduğu ve nasıl ölçüldüğüdür. Nitelikli eğitim farklı biçimlerde tanımlanabilir. Nitelikli eğitimin; öğrenci, öğretmen, aile, toplum ve diğer ilgili taraflarca süreçleri ve sonuçları en azından 'kabul edilebilir' olarak değerlendirilen bir eğitim olması gerekir. Mesleki ve teknik eğitim yetiştirdiği insan gücünün nitelikleri ile ülkenin endüstriyel ve ekonomik

kalkınmasını büyük ölçüde etkileme gücüne sahiptir. Bu nedenle gelişmiş ülkelerin eğitim sistemleri içerisinde orta ve yükseköğretim düzeyinde mesleki ve teknik eğitime özel bir önem verilmekte; gelişmekte olan ülkelerde de daha güçlü bir ekonomi ve daha hızlı bir toplumsal kalkınma için mesleki ve teknik eğitimin geliştirilmesine çaba gösterilmektedir (Adıgüzel ve Berk, 2009).

Mesleki ve teknik ortaöğretimin nitelik olarak ne durumda olduğunu öğrenmek için yükseköğretime ne derecede hazırladığına ve mezunlarının ne kadarının istihdam edildiğine bakmak gerekir. Maalesef ülkemizde mesleki ve teknik okul mezunlarının istihdam edilebilirliklerini takip eden bir alt yapı okullarda kurulu olmadığı için yeterli veri bulunmamaktadır. ÖSS sınavları ortaöğretimin öğrencileri yüksek öğretime hazırlama işlevinin değerlendirilmesi açısından önemli bir dış değerlendirme kriteri olarak görülebilir. Ancak, özel kursların bu sınavlara etkileri de dikkate alınmalıdır. Sözü edilen sınavlarda öğrencilerin doğru cevapladıkları soru sayısı, ortaöğretimde ciddi bir nitelik sorunu yaşandığını ortaya koymaktadır (DPT, 2001).

Türkiye kalkınma planlarında hedef koyduğu ortaöğretimin mesleki eğitim ağırlıklı olması için sürekli olarak arayışlarını sürdürmektedir. Bu doğrultuda projeler hazırlanmakta ve uygulanmaktadır. Bu projelerin en önemlisi Avrupa Komisyonu ve Türkiye Cumhuriyeti arasında imzalanan bir anlaşmadan doğan Mesleki Eğitim ve Öğretim Sistemini Güçlendirme Projesidir. MEGEP' in amacı mesleki ve teknik eğitimi ülkenin sosyo ekonomik gereksinimlerine ve yaşam boyu öğrenme ilkelerine uygun hale getirilmesine yardımcı olmaktır. MEGEP kapsamında programlar, uluslararası meslek sınıflandırması doğrultusunda, meslek standartları, eğitim standartları ve meslekî yeterliklere göre hazırlanmıştır. Türkiye'de MEGEP 2004-2005 eğitim ve öğretim yılından itibaren pilot okullarda uygulanmaya başlanmış ve 2006-2007 eğitim ve öğretim yılı itibarıyla tüm meslekî ve teknik eğitim kurumlarında kademeli olarak uygulamaya konulmuştur (Uçar ve Özerbaş, 2013). Mesleki ve teknik eğitimin programlarındaki değişikliklerin yanı sıra mesleki ve teknik eğitim alanında kurumsal ve yasal değişiklikler gerçekleşmiştir. AB'ye üyelik sürecinde mesleki eğitim ve öğretim alanında kurumsal yenilikler yapılmıştır. AB Topluluk Programlarına katılımında sorumluluk üstlenecek Ulusal Ajans ve bir mesleğin başarılı olarak yürütülmesi için gerekli standartları belirleyen Mesleki Yeterlilik Kurumu oluşturulmuştur. Ulusal ajans ile topluluk programlarının tanıtılması, koordinasyonu ve

yürütülmesini sağlamak üzere hukuki alt yapısının oluşturulması istenmiştir. Mesleki Yeterlilik Kurumu ise, ulusal meslek standartlarının belirlenmesiyle programlar arasında denklik sağlanması, belgelendirme ve sertifikalar sisteminin yürütülebilmesi için kurulmuştur (Anapa, 2008).

Yerel ve küresel ekonomi gittikçe daha rekabetçi hale gelmesinden dolayı bu rekabette nitelikli işgücüne olan ihtiyaç daha da artmaktadır. İşte genç işsizliğini gidermek, iş dünyasının gereksinimlerine uygun, nitelikli, bilgisi güncel bir işgücü potansiyeli oluşturmak, tüm toplumsal kesimlerin kazançlı çıkacağı, ulusal kalite güvencesine sahip bir mesleki ve teknik eğitim sistemine ulaşmak gerekli olduğu için Mayıs 2012 ile Mayıs 2014 tarihleri arasında gerçekleştirilen Mesleki ve Teknik Eğitimin Kalitesinin Geliştirilmesi Projesi (METEK) hayata geçirilmiştir (METEK, 2012).

Ulusoy (2004)' a göre mesleki ve teknik eğitim sistemine göre yetişen öğrenci sayısını arttırmak ve öğrencilerin mezun olduktan sonra sektöre uyumunu kolaylaştırmak için okul-işletme arasında işbirliğine önem verildiğini gösteren 3308 sayılı kanun yürürlüğe girmiştir. 3308 sayılı kanun; çıraklık, örgün ve yaygın mesleki ve teknik öğretim kurumlarında işgücünün mesleki eğitimi için üç temel yaklaşımı benimsemiştir. Bu yaklaşımlar şunlardır:

- Çıraklık eğitimi (İkili eğitim sistemi)
- Tam ve yarı zamanlı okul sistemi
- Yaygın Meslek Eğitimi (Meslek Kursları)

Türkiye’de mesleki eğitim, meslek alanlarında gerekli insan gücü talebini karşılayıcı seviyeye gelememiştir. Yine mesleki eğitim mezunlarının ilgili mesleğe yönlendirilmesinde başarılı olunamamıştır (Bilgiseven, 1992). Türkiye’de Milli Eğitim Bakanlığının kısa süreli aralıklarla el değiştirmesi ve yeni hükümetlerle birlikte eskisinden farklı eğitim politikalarının izlenmesi, eğitimde istikrarsızlığı beraberinde getirmiştir. Kendisinden beklenen hizmetleri asgari düzeyde yerine getirebilen, oturmuş bir eğitim sistemine sahip olunmadığından, her yeni gelen iktidar/Milli Eğitim Bakanı, bazı değişikliklere gitme gereği duymuştur. Buradaki asıl sorun, milli eğitim sisteminin, öteden beri çok sayıda değişikliğin, velilere, öğrencilere ve diğer paydaşlara yeterince danışılmadan, plansız ve programsız bir şekilde uygulandığı bir alan olmasıdır. Bu tür

değişiklikler, öğrenci ve velilerin yaşamlarını önemli ölçüde etkilemekte ve eğitimin asıl öznelarını karar verici konumundan uzaklaştırmaktadır (Gür ve Çelik, 2009).

2.2. Program Geliştirme

Program geliştirme, gerek okul içinde gerek okul dışında, milli eğitimin ve okulun amaçlarını etkinlikle gerçekleştirmek üzere düzenlenen içerik ve etkinliklerin uygun yöntem ve tekniklerle geliştirilmesine yönelik koordine çabaların tümüdür (Varış, 1996). Program geliştirme, eğitim programlarının tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve değerlendirme sonucu elde edilen veriler doğrultusunda yeniden düzenlenmesi sürecidir. Program geliştirme süreklilik isteyen bir çalışmadır (Erden,1998).

Büyükkaragöz ve Çivi (1999) ise program geliştirmeyi, toplumdaki yeni gelişmeler göz önünde tutularak belli bir öğretim programının genel ve özel hedefleri, içeriği, öğrenme yaşantıları ve değerlendirme yolları dikkate alınarak, programın; düzeltilmesi, yenileştirilmesi ve önerilen değişikliklerin denendikten sonra genelleştirilmesi şeklinde tanımlamıştır. Program geliştirme, Çilenti (1985) tarafından ise herhangi bir konu alanında, içinde bulunan toplumun arzu ettiğı davranışların kazandırılması anlamında bir eğitimin planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi ve durmadan daha iyiye götürülmesi süreci olarak ifade edilmektedir. Varış (1996), program geliştirmenin katılım ve ekip çalışması gerektirdiğini, program geliştirme sürecinin devamlı, kapsamlı ve uygulamalı bir araştırma süreci olduğunu ifade etmektedir.

Program geliştirme en genel anlamıyla ise eğitim programının hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme öğeleri arasındaki dinamik ilişkiler bütünüdür (Demirel, 2010). Demirel'in bu tanımından da anlaşıldığı gibi programın dört temel öğesinin bulunduğu vurgulanmaktadır. Bu öğeler hedef, içerik, öğrenme öğretme süreci ile ölçme değerlendirmedir.

2.2.1. Kazanımlar / Hedefler

Kazanım bir öğrencinin, planlanmış ve tertiplenmiş yaşantılar sayesinde kazanması kararlaştırılan ve davranış değişikliği veya davranış olarak ifade edilmeye elverişli olan bir özelliktir (Ertürk, 1998). Yani kazanımlar, öğrenene kazandırılacak istendik davranışlardır (Demirel, 2010).

Eğitim programının kazanım boyutunda, “Bireyleri niçin eğitiyoruz?” sorusuna yanıt aranır. Eğitimin kazanımları eğitim etkinliklerinin dayanağıdır. Eğitim kazanımlarının kaynağı ise bilimsel olgulara ve araştırmalara dayalı bir eğitim anlayışıdır. Diğer bir ifadeyle kazanımlar, büyük ölçüde ülkenin eğitim felsefesini de ortaya koymaktadır. Kazanımlar, eğitim sisteminin belkemiğini oluşturur. Programın kazanımları belirlendikten sonra bunların davranış yönünden dile getirilmesi gerekmektedir. Kazanımlar istendik davranışa dönüştürülmediği takdirde işlevsel olamaz.

Öğretime sistematik olarak yaklaşıldığı zaman kazanımlar çok önemli bir yer tutar. Öğretim programının kazanımları yani hedefleri okutulacak içeriğin nasıl kullanılacağını gösterir. Hedefler öğrenci ve öğretmen için çok önemlidir (Doğan, 1997). Hedefler belirlenirken toplumun ihtiyaçları, eğilimleri, ilgileri ve gelecekle ilgili beklentileri göz önünde bulundurulmalıdır. Toplumun kültür yapısı irdelenmeli, bugünkü durumu bütün boyutlarıyla bilinmelidir. Toplumsal gerçekleri bilmekle beraber eğitilecek insanın da tüm boyutlarının bilinmesi gerekmektedir. İnsanın biyo-kültürel-sosyal yapısı irdelenmeli, amaçlar bu yapıya göre belirlenmelidir. Bunlardan başka hedeflerin diğer bir belirleyicisi ise konu alanıdır. Hedefler belirlenirken bu üç belirleyici özelliğe dikkat edilmelidir (Kemertaş, 1999).

Eğitimde hedefler üç düzeyde belirtilmektedir. Bunlar uzak, genel ve özel hedefler olarak belirlenir.

Uzak Hedef : Ülkenin politik felsefesini yansıtan ve oldukça genel olarak belirtilen hedeflerdir (Demirel, 2010).

Genel Hedef : Genel hedef, belli bir eğitim kesiminin ya da okulun genel hedefi olarak tanımlanmaktadır. Genel hedefler uzak hedefler doğrultusunda hazırlanmaktadır

(Tan, Kayabaşı ve Erdoğan, 2002). Genel hedefler eğitimin ürünü olarak yetişmesi istenen ideal insanın niteliklerinden oluşmaktadır. Ancak genel hedefler belirlenirken bu niteliklerin tek tek sayılmış olması beklenir. Bir ulusal eğitim sisteminin genel hedefleri belirleme işi ülkenin geleceği açısından çok önemlidir (Özçelik, 1992). Genel hedefler, özel hedeflere göre daha genel özellikleri belirtir ve amaçların belirlenmesinde toplumun beklenti ve ihtiyaçları ile eğitim felsefesi ön planda tutulur (Erden, 1998).

Özel Hedef : Öğrenciye kazandırılması uygun görülen özellikler ve bir disiplin ya da bir çalışma alanı için hazırlanmış olan hedeflerdir (Demirel, 2010). Özel hedefler, öğrenci özellikleri ile konu alanı özelliklerine göre genel hedefler doğrultusunda saptanır. Özel hedefler öğrencinin hangi kapsamı, ne derece yeterlikte öğrenmesi gerektiğini ve öğrenme gerçekleştiğinde hangi davranışı gösterebileceğini açıkça gösterir (Erden, 1998).

2.2.2. İçerik

İçerik ögesi ile eğitim programında hedeflere uygun düşecek konular bütünü düşünülmektedir. Programın içerik boyutunda belirlenen amaçlara ulaşmak için “ne öğretelim” sorusuna yanıt aranmaktadır. Bu bağlamda, programın içerik boyutu ile öğretilecek konuların düzenlenmesi söz konusudur (Demirel, 2010). Gürkan (2006), içerik kavramını programda belirlenen amaçlara ulaşabilmek amacıyla seçilen ve düzenlenen ünite ya da konular şeklinde açıklamıştır.

İçerik düzenlenirken, hedef davranışları kazandıracak biçimde ünite ve konuların düzenlenmesine dikkat edilmelidir. Bir dersin içeriği aşamalılık ilkesine göre düzenlenmelidir. Yani içerik, hedef davranışlarla tutarlı, öğrencinin hazır bulunuşluluk düzeyine uygun, somuttan soyuta, basitten karmaşığa, kolaydan zora ve birbirinin ön koşulu, bilinenden bilinmeyene şeklinde düzenlenmesi gerekmektedir (Tan, Kayabaşı ve Erdoğan, 2002). Seçilen konular, toplum ve bireysel yarar sağlamalıdır. Seçeceğimiz konular öğrenmeye değer olmalıdır. Bilgi dünyasında yeri olmalıdır. Konular geçerli ve güvenilir olmalıdır. Sosyal gerçeklerle tutarlı olmalıdır (Kemertaş, 1999).

2.2.3. Öğrenme ve Öğretme Süreci

Öğrenme ve öğretme konusunda sürdürülen araştırmalardan elde edilen sonuçlar, öğrenen ve öğretmenin ortaklaşa çalışmalarını zorunlu kılmıştır. Çünkü öğrenilen içerik kadar nasıl öğrenildiği konusuna verilen önem, hedefleri, yöntemleri, araç gereçleri değişime uğratmıştır. Öğreten ve öğrenen arasında var olan bu sürecin verimliliğinin yükseltilmesi ise, bireyde öğrenmenin nasıl oluştuğunun anlaşılması ve bunun geliştirilmesi için çalışmalar yapılmasını gerektirir (Doğanay ve Karip, 2006).

Öğrenme ve öğretme süreci, öğrencilerin hedeflere ulaşmaları için düzenlenen tüm faaliyetleri içermektedir. Öğrenme öğretme sürecinde bir ders ya da konu alanı için saptanan hedef davranışlar her bir öğrenciye nasıl ve ne şekilde kazandırılacak? sorusuna yanıt aranır (Sönmez, 2001). Öğrenme bu süreçte gerçekleştiğinden, öğrenme yaşantıları programın en önemli ögesidir. Bu süreçte çeşitli öğretim yöntem ve teknikleri ile öğretim materyalleri kullanılır. Öğretim faaliyetleri sırasında öğrencinin başarısını etkileyen pek çok değişken vardır. Öğretmen davranışlarının öğretim ilkelerine uygunluğu, kullanılan yöntemin etkililiği, öğrencilerin programın başında sahip oldukları bilişsel ve duyuşsal özellikleri gibi değişkenler başarıyı etkileyen değişkenlerden bazılarıdır (Erden, 1998). Öğrenme yaşantıları düzenlenirken uyulması gereken bazı ilkeler şunlardır: Öğrenme yaşantıları hedefle ilgili olmalıdır, öğrenci düzeyine uygun olmalıdır, öğrencileri öğrenme sürecine katılmaya güdülemelidir, öğrenciler açısından pekiştirici olmalıdır, ekonomik olmalıdır, öğrencilere sunulan diğer öğrenme yaşantıları ile tutarlı olmalıdır (İşman ve Eskicumalı, 1999). Ayrıca öğrenme yaşantılarında hedeften haberdar etme, ipuçları, pekiştireçler, öğrenci katılımı, dönüt, düzeltme ve güdüleme gibi etkinliklere yer verilmesi öğrenmeyi kolaylaştırması açısından önemlidir (Tan, Kayabaşı ve Erdoğan, 2002).

Öğrenme yaşantıları, öğrenen kişilerin düşünme becerilerini geliştirmeli, onları eleştirel, sorgulayıcı ve yaratıcı düşünmeye sevk edebilmelidir. Bu nedenle öğrenme yaşantılarını düzenlerken program geliştirme uzmanlarının düşünmeyi geliştiren eleştirel düşünme stratejilerini dikkate almaları önemlidir. Ayrıca, öğrencinin öğrenirken, problem çözerken ve bilgiyi işlerken sahip olduğu değişik yaklaşımların, yani farklı öğrenme stillerinin de öğrenme yaşantıları düzenlenirken mutlaka göz önünde bulundurulması gerekmektedir (Doğanay ve Karip, 2006).

2.2.4. Ölçme ve Değerlendirme

Değerlendirme, eldeki bilgilere anlam verme, onları belli koşullarla karşılaştırma ve belli anlamlarda olup olmama bakımından yorumlama işlemidir (Özçelik, 1992). Eğitim, bireyin davranışlarında istendik değişiklik oluşturma süreci ise değerlendirme de, davranış değişikliklerinin daha önce belirlenen ölçütler ışığında oluşup oluşmadığını ortaya çıkarma sürecidir (Bilen, 2002).

Program hazırlama sürecinde hedeflerin belirlenmesi, içeriğin düzenlenmesi aşamalarının sonunda elde edilen çıktıların yeterli olup olmadığı ancak ölçme ve değerlendirme işlemlerinin sonunda kesinlik kazanır. Öğretim tasarım çalışmalarının ayrılmaz bir parçası olan değerlendirme, öğrencinin öğrenme sürecinde yaptığı ilerlemeyi ve belirtilen standartlara ne oranda belirlediği için, öğrenciyi güdüleme bakımından çok önemli bir araçtır. Eğitimde değerlendirme, öğrencilerin eksikliklerini belirleme, yeterliliğe dayalı amaçlara ne oranda ulaştıklarını tespit etme, uygulanan yöntemin etkinliğini anlama ve genel olarak uygulanan yöntemin ne oranda etkili olduğunu belirleme gibi amaçlarla yapılır (Doğan, 1997).

Ölçme değerlendirme ile elde edilen veriler olmadıkça öğretme ve öğrenme ortamını etkileyen bütün etkenlerin tanınması, değiştirilmesi ve yenileştirilmesi imkansızdır. Bu yüzden, değerlendirme eğitim ve öğretimin bütünleyici bir parçasıdır (Akgün, 2000). Öğretim programını oluşturan tüm öğeler arasında karşılıklı etkileşim vardır. Bu nedenle bir öğede meydana gelen aksaklık dolaylı veya doğrudan diğer öğeleri etkiler. Örneğin, eğitim programında yer alan bir hedef öğrencilerin giriş davranışlarına uygun değil ise, öğrenme öğretme süreci ne kadar iyi düzenlenirse düzenlensin, öğrencilerde istendik davranış değişikliğinin meydana gelmesi oldukça güçtür. Bu durumda değerlendirme sonucunda hem ürün istenilen nitelikte bulunmayacak hem de öğrenme öğretme süreci etkisiz görünecektir. Bu nedenle, programla ilgili bir karar alınırken tüm öğelerin göz önünde bulundurulması gerekir (Erden, 1998).

2.3. Program Değerlendirme

Program değerlendirme gözlem ve çeşitli ölçme araçları ile öğretim programlarının etkililiği hakkında veri toplama, elde edilen verileri programın etkililiğinin işaretçileri olan ölçütlerle karşılaştırıp yorumlama ve programın etkililiği hakkında karar verme sürecidir (Erden, 1998). Program değerlendirme, program geliştirme sürecinin son ve tamamlayıcı halkasıdır. Programların kalite kontrolüne ihtiyacı oluşu nedeni ile, eğitim faaliyetlerinin amaca hizmet edip etmediğinin, istenmedik sonuçlara götürüp götürmediğinin ve faaliyet süresince enerjinin israf edilip edilmediğini belirlemek sürekli değerlendirmeler ile mümkündür. Değerlendirme, programa ve eğitime kendini onarıcı olma imkanı veren vazgeçilmez bir süreçtir (Ertürk, 1998).

Öğretim programının başarılı olabilmesi için tüm öğrencilerin programda amaçlanan hedeflere ulaşmış olması gerekir, ancak bu her zaman gerçekleşmeyebilir. Bu nedenle, programın uygulanması sonucunda, belirlenen hedeflere ne kadar ulaşıldığı, yetersiz kalan ya da ters işleyen öğelerin olup olmadığı; varsa aksaklıkların programın hangi öğelerinden kaynaklandığını belirlemek ve gerekli düzeltmeleri yapmak amacıyla programın değerlendirilmesi gerekmektedir. Program değerlendirme sonuçları program geliştirme uzmanlarına programa devam, gözden geçirme ya da yeni bir aşamaya geçme konusunda bilgi vermektedir. Değerlendirme, yönelik olduğu amaca göre yapıldığında üçe ayrılmaktadır. Bunlar; programa girişte yapılan değerlendirme (tanılayıcı), program sürecinde yapılan değerlendirme (biçimlendirici) ve program çıkışında yapılan değerlendirme (düzey belirleyici) şeklindedir (Demirel, 2010).

Program değerlendirmede üç temel nokta öne çıkmaktadır. Birincisi; değerlendirmenin sürekli bir iş olduğudur. Değerlendirme öğretimin planlanması ile başlar, öğretim sırasında ve öğretim sonunda da devam eder. İkincisi; değerlendirme süreci planlı bir faaliyettir ve değerlendirme belirli bir amaca yöneliktir. Üçüncüsü; karar vermeye esas olacak verileri toplamak için değerlendirme doğru, güvenilir ve duyarlı ölçme araçlarının kullanılmasını gerektirir (Şahan, 2007).

2.4 Biyoloji Öğretim Programı

Bilim ve teknolojiadaki gelişmelerin ışığında biyoloji ve onun alt dallarındaki gelişmeler, insanlık tarihini pek çok açıdan etkileyecek niteliğe ulaşmıştır. Biyoloji bilimi ve onun teknolojiadaki uygulamaları; insanların gündelik yaşamlarını, toplum ve çevreyi önemli ölçüde etkilemektedir. Bireyler, biyoloji biliminin, yaşamla ilgili sırların ulaşılmasına sağladığı katkıları her geçen gün daha iyi fark etmektedir. Ülkeler, bilim ve teknolojiadaki değişim ve gelişmeleri bireylerin; doğru algılamalarını sağlamak, çağın gerektirdiği bilgi, beceri ve anlayışları kazanmalarına imkan tanımak ve bilimsel bir bakış açısıyla çevrelerini daha iyi tanıyabilmelerini temin etmek amacıyla öğretim programlarını düzenli olarak değiştirme ve geliştirme çabası içinde olmuşlardır (MEB, 2007). Buna bağlı olarak ülkemizde de öğretim programları yenilenmiş, öğretme, öğrenme ve değerlendirmedeki çağdaş yaklaşımlar dikkate alınarak Biyoloji Dersi Öğretim Programında köklü değişiklikler yapılmıştır. MEB (2009), ülkemizde yeni öğretim programlarının yenilenmesi gerekçelerini şöyle sıralamaktadır.

- Dünyadaki bilimsel ve teknolojik gelişmeler,
- Eğitim bilimlerindeki yeni yaklaşımlar, öğretme-öğrenme süreci ve ölçme değerlendirme anlayışındaki gelişmeler,
- Eğitimde kalite ve eşitliği artırma inancı,
- Ekonomi ve demokrasiye duyarlı bir eğitim ihtiyacı,
- Bireysel ve ulusal değerlerin küresel değerler içinde geliştirilmesi inancı,
- Temel eğitimin sekiz yıla çıkarılmasıyla, ilköğretimde uygulanan programların bir bütün olarak sekiz yıla uyumlu hale getirilmesi, paralelliğinin sağlanması ihtiyacı,
- Temel eğitim programlarının geliştirilmesinde esas alınan yapılandırmacı yaklaşımın, ortaöğretim programlarına da yansıtılması, aynı anlayışla ele alınıp geliştirilmesi ihtiyacı,
- Ortaöğretimde öğrenim süresinin 3 yıldan 4 yıla çıkarılmasıyla mevcut öğretim programlarının 4 yıla göre yeniden hazırlanması ve 4 yıllık eğitime uyumlu hale getirilmesi ihtiyacı,
- Yatay eksen de dersler arası ve dikey eksen de her bir dersin kendi içinde kavramsal bütünlük sağlaması zorunluluğu,
- Genel ve mesleki-teknik ortaöğretim de, alan/dal uygulamalarının yaygınlaştırılması alan/dallarda uygulanan eğitim programlarının içeriğinin

üniversitelerde uygulanan programlarla ve meslek hayatının gerektirdiği yetkinliklerle uyumlu hale getirilmesi ihtiyacı,

- Ortaöğretim projesi kapsamında ortaöğretim programlarının yeniden yapılandırılarak, AB ile uyumlu hale getirilmesi ihtiyacı,
- PISA, TIMSS, PIRLS gibi uluslar arası öğrenci başarılarının değerlendirilmesine yönelik yapılan sınav sonuçlarının istenilen nitelikte olmaması.

MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'na yürütülen öğretim programları reformu çerçevesinde Biyoloji Dersleri Program Geliştirme Komisyonu kurulmuş ve revizyon süreci başlamıştır.

2.4.1. Mevcut Biyoloji Öğretim Programın Temelleri

2.4.1.1. Biyoloji Dersi Öğretim Programın Vizyonu

Biyolojiyi Dersi Öğretim Programının vizyonunda biyoloji okuryazarlığının öne çıkarıldığı görülmektedir. Biyoloji dersini herkesin sevebileceği, zevkle öğrenebileceği ve herkesin başarılı olabileceği vurgulanmıştır. Biyoloji okuryazarı bir birey;

- Genelde bilimin, özelde biyolojinin doğasını anlar ve özümser.
- Kendisini tanıyabilmesi ve çevresindeki olayları anlayabilmesi için biyoloji öğrenmenin gerekliliğini idrak eder.
- Biyolojiye ait anahtar kavramlar etrafında yapılanmış anlamlı bir bilişsel yapıya sahiptir.
- Geçmiş, bugün ve gelecekle ilgili olarak bilim-teknoloji-toplum-çevre arasındaki etkileşimi analiz eder.
- Karşılaşacağı problemleri bilimsel yöntemi kullanarak çözme eğilimindedir.

- Ruhen ve bedenen sağlıklı, yeteneklerinin farkında sosyal bir birey olarak çeşitli iletişim becerilerine, tutum, değer ve anlayışlara sahiptir.

- Biyolojiye ilişkin çalışma alanlarında gerekli teknolojik ve psiko-motor becerileri elde etmiştir (MEB, 2007).

Uygulanmakta olan mevcut biyoloji öğretim programının üzerinde çalışırken dikkat edilen konuları şu şekilde sıralanmaktadır:

- Talim ve Terbiye Kurulunca kabul edilen Lise Biyoloji Dersi Öğretim Programlarının

- Tamamı gözden geçirilerek içerik, süreç ve değerlendirme açısından farklılık ve benzerlikler tespit edilmiştir. Ayrıca Çevre ve İnsan Dersi Öğretim Programı da IV.Çevre Şurası'nda alınan tavsiye kararlar çerçevesinde gözden geçirilmiştir. Uluslararası fen sınavlarında başarılı olan gelişmiş ülkelerin biyoloji öğretim programları eleştirel bir bakış açısıyla incelenerek içerik, süreç ve beceriler açısından ortak olan hususlar ülkemiz gerçekleri de göz önünde tutularak programa yansıtılmıştır.

- İçeriği gereği, biyoloji dersleri için bir ön gereklilik olan 4–8. Sınıflar Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve daha önce hazırlanan 2000 yılında kabul edilen Fen Bilgisi Öğretim Programı incelenmiş, bu programlarda yer alan birçok yeni yaklaşımdan önemli ölçüde faydalanılmıştır.

- 1997 yılında kabul edilen Biyoloji Dersi Öğretim Programı'na yönelik illerden gelen raporlar, sivil toplum kuruluşlarının ulaşılabilen raporları titizlikle irdelenmiştir. Bu raporlarda ön plana çıkan görüşlerin (bu görüşler daha çok içerik ve konuların sınıflar arası dağılımına yöneliktir) programa yansıtılmasına özen gösterilmiştir.

- Uluslararası ve özellikle ulusal alanda biyolojiye yönelik (program, öğrenme ve öğretim teknikleri vb.) yüksek lisans, doktora tezlerinde ve akademik yayınlarda belirtilen hususlar (özellikle biyolojide sık rastlanan kavram yanlışları ve öğrenciler tarafından zor olarak algılanan konular) tespit edilerek bunların giderilmesine yönelik önlemlerin programa yansıtılmasına dikkat edilmiştir (MEB, 2011). 1997 yılından

itibaren yürürlükteki biyoloji öğretim programının yerine getirilen uygulanan biyoloji öğretim programında gözetilmeyen bir konu farklı liselerde öğrenim gören öğrenci seviyelerine uygun bir programın liselere entegresidir. Özellikle bazı kazanımlardan vazgeçilerek yine bazı ana kazanımları koruyarak alt kazanımlar eklenip lise farklılıkları gözetilmek suretiyle öğretim programının oluşturulması düşünülmemiştir.

2.4.1.2. Biyoloji Dersi Öğretim Programın Genel Amaçları

MEB (2007) Biyoloji Dersi Öğretim Programının genel amaçları şu şekilde sıralanmıştır. Bu program ile öğrenciler;

- Bilimin doğasını anlar.
- Özelde biyolojinin, genelde fen bilimlerinin uğraşı alanlarını öğrenerek bilimin kültüre nasıl katkıda bulunduğuna ilişkin bilgileri geliştirir.
- Biyolojiye ilişkin çağın gerektirdiği bilgi, beceri ve tutumlara sahip olmak ve tüm bunları doğal dünyayı daha iyi anlamak için kullanır.
- Sorumluluk taşıyan bilinçli bir birey olarak bilimsel değerlerin birey, toplum ve çevre açısından önemini fark eder ve bu değerleri özümser.
- Günlük hayatla ilgili sorunların çözümünde biyoloji bilgisini kullanır.
- Karşılaşılan problemlerin çözümünde bilimsel metodu kullanır.
- Biyoloji ile ilgili meslekler için gerekli bilişsel ve duyuşsal temelleri oluşturur.
- Sahip olduğumuz biyolojik zenginliklerin tanınmasına ve korunmasına yönelik gerekli bilinci kazanmış bir birey olarak farklı etkinliklere katılır.

2.4.1.3. Biyoloji Dersi Öğretim Programda Temel Anlayışlar

Mevcut biyoloji öğretim programında vurgulanan öğrencilerin; araştırmacı-sorgulayıcı, eleştirel düşünen, problem çözen ve karar verme becerisine sahip olan, yaşam boyu öğrenebilen, kendisini tanıyabilen ve çevresindeki olayları anlamada gerekli olan biyoloji ile ilgili beceri, tutum, değer ve anlayışlara sahip olan bireyler olarak yetişmesi sağlanabilecektir (Çepni ve Çil, 2009). Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında temel alınan bazı anlayışlar mevcuttur. Bunlar:

Yapılandırmacılık: Bilginin öğrenen tarafından oluşturulduğu fikri üzerine odaklanmıştır (Ayas, Çepni, vd., 2005). Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında yapılandırmacı (oluşturmacı), constructivist öğrenme kuramı esas alınmıştır. Öğrenen, yeni kazandığı bilgileri önceden sahip olduğu bilgilerle karşılaştırır, yorumlar ve anlamlı hale getirerek zihnine yerleştirir. Yani öğrenme adaptasyon sonucu ortaya çıkar. Bu nedenle programda öğrenci merkezlik ve öğretmen rehberliği ön plana çıkmaktadır. Programda, yapılandırmacı yaklaşımla birlikte probleme dayalı öğrenme, proje tabanlı öğrenme ve bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesi gibi kuram ve yaklaşımlara da yer verilmiştir. Ayrıca program öğretmen ve öğrenci merkezli strateji, yöntem ve tekniklerin kullanımına da imkan sağlamaktadır.

Sarmallık: Bu programda konular, bir sınıfın belirli bir döneminde ve bir defa işlenmek yerine bütün sınıflara dağıtılmıştır. Başka bir ifade ile konular; basitten karmaşığa, bilinenden bilinmeyene, somuttan soyuta ilkesine göre her sınıfta biraz daha genişletilmiş, anahtar kavramların etrafındaki örüntü her defasında biraz daha artırılmıştır. Çevre konularıyla ilgili 9. sınıftan 12. sınıfa kadar devam eden ünitelerdeki önerilen konu başlıkları ile ilgili örnek aşağıda verilmiştir (MEB, 2011). Çevre ilgili konuların öğretim programındaki sarmallığını gösteren tablo aşağıda verilmiştir:

Tablo 2.4.1.3.1. Çevre İle İlgili Ünitelerdeki Konuların Yapılandırılması

9	10	11	12
*Çevre Sorunları	*Ekosistemin	*Komünite	*Madde ve Besin Kaynaklarının
* Atatürk'ün Doğa	Yapısı	Ekolojisi	Sürdürülebilirliği
ve Çevre Anlayışı	*Ekosistemde	* Popülasyon	* Biyolojik Çeşitliliğin Korunması
	Enerji Akışı ve	Ekolojisi	* Çevrenin Rehabilitasyonu ve
	Madde Döngüleri	* Biyomlar	Çevre Duyarlılığının oluşturulması
	* Ekosistemlerin		
	Önemi		

Tablo 2.4.1.3.2. Biyoloji Dersi Ünitelerinin Senelere Göre Dağılımı

Sınıf	Organizma ve Metabolizma	Biyolojik Çeşitlilik, Genetik ve Evrim	İnsan ve Çevre
9	Hücre, Organizma ve Metabolizma	Canlıların Sınıflandırılması ve Biyolojik Çeşitlilik	Bilinçli Birey- Yaşanabilir Çevre
10	Canlılarda enerji dönüşümü	Hücre bölünmesi ve Üreme	Ekosistem Ekolojisi
11	Bitki Biyolojisi	Kalıtım, Gen Mühendisliği ve Biyoteknoloji	Komünite ve Popülasyon
12	Hayvan Biyolojisi ve Hayvanlarda Davranış	Evrin	Çevrenin Rehabilitasyonu Sürdürülebilir Kalkınma

Tablo 2.4.1.3.2. de mevcut biyoloji öğretim programında yer alan konuların senelere göre dağılımı görülmektedir. Bu konulara uygun kazanımlar geliştirilmiş olup bunların yanı sıra bu kazanımları gerçekleştirmek için gerekli olan beceri anlayış tutum ve değerleri; Bilim-Teknoloji-Toplum- Çevre (BTTÇ), Bilimsel Araştırma ve Süreç becerileri (BAS), İletişim Becerileri, Tutumlar ve Değerler (İTD) olarak öğrencinin bilişsel gelişim düzeylerine uygun ve ayrıntılı bir şekilde verilmiştir.

2.4.1.4. Öğrencilerin Bireysel Farklılıklarını Gözetme

Kazanımların yazılmasında ve sarmal yapının oluşturulmasında öğrencilerin göstereceği zihinsel ve fiziksel gelişim düzeyleri gözetilmiş, bireysel farklılıklar dikkate alınmıştır. Öğrenciler arasında birçok açıdan farklılıklar bulunabilir. En geniş anlamı ile bireysel farklılıklar olarak ifade edilebilecek bu değişkenlerin bir boyutu; bireyin zihinsel operasyonlarını ve alışılmış bilgi işlem becerilerini (öğrenme stilleri, bilişsel stiller, öğrenme stratejileri, motivasyon stilleri vb.) betimler. Diğer boyutu cinsiyet, sosyo-ekonomik durum vb. olarak ifade edilebilir. 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, 2011).

2.4.1.5. İlgili Derslerin Öğretim Programları ile Paralellik

Programda ortaöğretim fizik, kimya, coğrafya ve matematik dersleriyle eş zamanlı değişimin dikkate alındığı ve diğer derslerin öğretim programlarındaki kazanımlarla paralellik ve bütünlüğün sağlanmaya çalışıldığı belirtilmiştir (MEB, 2011).

2.4.1.6. Performansa Dayalı Ölçme-Değerlendirme Yaklaşımı

Programda yapılandırmacı yaklaşıma paralel olarak ölçme-değerlendirmede, öğretmen merkezli bir yapıdan öğrenci merkezli bir yapıya geçiş söz konusudur. Bu değerlendirmede öğrencilerin bireysel farklılıkları öne çıkar. Performansa dayalı değerlendirme ile; öğrencilerin, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, problem çözme, araştırma yapma, grupta çalışma, sonuç çıkarma, değerlendirme, etkili iletişim kurma ve analiz yapma gibi bilgi, beceri ve tutumlara ilişkin bilgiler elde edilebilir; hem ürün hem de süreç odaklanılabilir, bireysel ve grup değerlendirilmesi yapılabilir ve birçok veri toplama aracı kullanılabilir. Kısacası öğrenmenin; bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor boyutlarındaki gelişimlerin tümü bir bütün olarak gözlenebilir (Çepni ve Çil, 2009).

Biyoloji dersi öğretim programında da öğretim uygulamaları çerçevesinde ölçme ve değerlendirmenin yukarıda ifade edilen farklı amaçlarla yapılabileceğini; geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile birlikte öğrencilerin bilgi, beceri ve tutumlarını sergileyebilecekleri süreç odaklı alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını kullanılması gerektiği söylenebilir.

2.4.1.7. Biyoloji Öğretim Programda Öğretme-Öğrenme Süreci

Biyoloji dersi öğretim programında, öğretme-öğrenme sürecinde yapılandırmacı öğrenme kuramının kullanılması esas alınmıştır. Öğrenme ortamlarının da yapılandırmacı yaklaşıma uygun hale getirilmesi ve öğrenci merkezli strateji, yöntem ve tekniklerin derslerde kullanılması istenmiştir. Programla birlikte öğretmenlerin öğretme-öğrenme sürecine rehberlik etmeleri, öğrencilerle karşılıklı etkileşime girmeleri ve öğrenme ortamını düzenlemeleri eklenmektedir. Öğrencilerin ise; aktif rol almaları, kendi öğrenmelerinden sorumlu olmaları ve edindikleri bilgileri zihinlerinde anlamlı hale getirmeleri beklenmektedir. Ayrıca program, öğretmen ve öğrenci merkezli strateji, yöntem ve tekniklerin birlikte kullanımına da imkan sağlamaktadır (Aydoğdu, 2010).

Dokuz- Onikinci Sınıf İçin “Bilim-Teknoloji-Toplum-Çevre” (BTTC) Kazanımları

Tablo 2’de bir kısmı verilen Bilim-Teknoloji-Toplum-Çevre kazanımlarında, genelde bilimin, özelde biyolojinin insan hayatındaki rolü; bilim ve teknolojinin doğası; bilim ve teknoloji arasındaki ilişkiler; bilim tarihi ve bilim kültürü; bilim, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimler ile ilgili bilgi ve anlayışlar vurgulanmıştır (MEB, 2011).

**Tablo 2.4.1.7.1. 9-12. Sınıf İçin “Bilim-Teknoloji-Toplum-Çevre”
Kazanımlarından Örnekler**

BTTÇ 1. Bireysel ve toplumsal ihtiyaçların karşılanmasında bilimin rolünü anlar.
BTTÇ 5. Bilimsel bilginin değişiminin genellikle sürekli olduğunu fakat bazen de paradigma kayması şeklinde olabileceğini fark eder.
BTTÇ 7. Biyolojinin yaşamın anlaşılmasına sağladığı katkıların farkına varır.
BTTÇ 15. Bilimsel bilginin oluşturulmasında ve sunumunda modellerden yararlanmanın yeri ve önemini bilir.
BTTÇ 20. Farklı tutum ve değerlerin biyolojik kavramlar üzerine etkisini karşılaştırır.
BTTÇ 21. Kendi alanlarında dünya çapında üne sahip bilim insanlarına ve bilime katkılarına örnekler verir.

**Dokuz- Onikinci Sınıf İçin “İletişim Becerileri, Tutum ve Değerler” (İTD)
Kazanımları**

Tablo 2.4.1.7.1. de belirtilen bazı ifadeler üst bilişsel farkındalık, empati, azim, açık fikirlilik, dürüstlük, gerçeği bulma arzusu, girişimcilik, kişisel ve toplumsal sorumluluk bilinci, en iyiye ulaşma, eleştirel bakış ve alçak gönüllülük, öğrenmeyi öğrenme gibi üst düzey davranışlara yöneliktir. Bu kazanım genellikle ifade etmesi nedeniyle (örnek: İTD 2) ünitelerdeki birçok kazanımla doğrudan ya da dolaylı biçimde ilişkilidir. Bu nedenle BTTÇ ve BAS kazanımları gibi üniteler içerisindeki her kazanım ifadesi ile ilişkilendirmeye gidilmemiştir (MEB, 2011).

**Tablo 2.4.1.7.2. 9-12. Sınıf İçin “İletişim Becerileri, Tutum ve Değerler”
Kazanımlarından Örnekler**

İTD 2. Öğrenmeyi öğrenme ile ilgili ilkeleri uygulamayı alışkanlık hâline getirir.
İTD 4. Biyolojik olaylara olan merakını çeşitli uygulamalar yaparak ortaya koyar.
İTD 5. Gözlem ve deneylerde özgünlüğü kendine ilke edinir.
İTD 9. Bilimsel çalışmalara katılım ve çalışma esnasında girişimci özelliğini gösterir.
İTD 11. İletişimde dili etkili kullanmayı ve başka öğelerle desteklemeyi içselleştirir.
İTD 14. Bitki ve hayvanları sever ve onlara insancıl biçimde davranır.
İTD 19. Proje, tartışma vb. etkinliklerde öne sürülen görüşlerle ilgili “kabullenmiş” tavrıdan çok “şüphecilik” tercih eder.

Dokuz- Onikinci Sınıf İçin “Bilimsel Araştırma ve Bilimsel Süreç Becerileri ” (BAS) Kazanımları

Bilimsel araştırma ve bilimsel süreç beceri kazanımları, öğrencilerin bilimsel araştırma sorgulama, problemlerin çözümünde deney ve gözleme dayalı bilimsel metodu kullanma, bilimsel düşünceleri ve sonuçları iletme, bilinçli kararlar verme becerilerini geliştirme gibi birçok araştırma ve süreç becerilerini kapsamaktadır.

Tablo 2.4.1.7.3. 9 - 12. Sınıf İçin Bilimsel Araştırma ve Bilimsel Süreç Becerileri Kazanımlarından Örnekler

BAS 1. Varlıkları duyu organlarını ve/veya uygun araç ve gereçleri kullanarak gözlemler.
BAS 7. Bilgi toplamak amacıyla çeşitli kaynaklara başvurur.
BAS 9. Araştırmayı veya etkinliği yapmak için gerekli, uygun alet ve materyalleri seçer.
BAS 10. Kullanma kılavuzu veya sözlü beyanlardan bir alet veya materyalin nasıl kullanılacağını öğrenir ve uygular.
BAS 13. Verilen probleme bir veya daha fazla çözüm önerisi getirir.
BAS 14. Verilen bir olayda değişkenleri (bağımlı, bağımsız ve kontrol edilen değişkenler) belirler.
BAS 15. Öne sürdüğü hipotezi test etmek amacıyla bir etkinlik tasarlar ve yapar.
BAS 19. Tablo, grafik gibi uygun teknikleri kullanarak verileri sınıflandırır ve düzenler.

Tablo 2.4.1.7.3.’ te bir kısmı liste hâlinde verilen BAS kazanımlarına öğretim programlarındaki ünite kazanımlarının yanında ayrıca içinde atıf yapılmamış olsa bile, öğretmenler 9-12. sınıflar biyoloji dersini işlerken konuyla ilgili gördüklerinde, Tablo-2.4.1.7.3.’te verilen BAS kazanımlarını öğrencilerin edinmesi için çeşitli etkinlik ve proje çalışmaları yaptırarak uygun öğrenme ortamları hazırlamalıdır (MEB, 2011).

2.5. Mevcut Biyoloji Öğretim Programı İle 2013 Yılı Yeni Programın Karşılaştırılması

2013 yılında Milli Eğitim Bakanlığı, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı İle TÜBİTAK arasında 14 Mart 2012 tarihinde imzalanan “Eğitimde İşbirliği” protokolü çerçevesinde hazırlanana biyoloji öğretim programının temel hedefleri;

- Biyolojide yer alan temel teoriler, kavramlar, süreçler ve uygulamalar konusunda yeterli bilgi, beceri ve anlayışa sahip,
- Biyoloji ve bilimle ilgili tartışmalara etkin olarak katılabilen ve bu tartışmaları değerlendirebilen,
- Günlük hayatta karşılaşacakları bilimsel bilgi ve uygulamaların bilinçli tüketicisi,
- Hayat boyu bilim öğrenmeye istekli bireyler yetiştirmektir (MEB, 2013).

2013 yılında hazırlanan öğretim programında yer alan Enerji Dönüşümleri Ünitesine ayrılan kazanım sayısı, süre ve oranı uygulanmakta olan program ile karşılaştırılması Tablo 2.5.1. de olduğu gibidir.

Tablo 2.5.1. Mevcut Biyoloji Öğretim Programı ile 2013 Yılı Yeni Biyoloji Öğretim Programının Enerji Dönüşümleri Ünitesinin Karşılaştırılması

Enerji Dönüşümleri	Mevcut Program	Yeni Program
KAZANIMLAR	9	11
SÜRE	30	36
ORAN (%)	41,7	33,3

Tablo 2.5.1. de görüldüğü gibi yeni programda enerji dönüşümleri ünitesinin kazanım sayısı artırılmış aynı zamanda bu ünitenin işlenmesi için gerekli olan ders saati sayısı da yükseltilmiştir. Ancak sınıf bazında bu konuya ayrılan ders saati oranında azalma vardır. Bu programda kazanım sayısı artırılarak bu ünitenin daha fazla detaya girilmesine fırsat vermiştir. Bu durum mesleki ve teknik liseler için olumsuz bir gelişmedir. Seviyelerine göre zaten ağır olduğu ifade edilen mevcut programın yerine daha fazla kazanıma ve bilgi yüküne sahip bir öğretim programı gelmiştir.

Hazırlanan 2013 yılı yeni biyoloji öğretim programında mevcut programda yer alan BAS, BTTÇ, İTD gibi kazanımları ayrı ayrı açıklamak yerine ana kazanımlar ve alt kazanımlar şeklinde programa yerleştirilmiştir. Sınırlılıklar ve açıklamalar hemen alt

kazanımların devamında bulunmaktadır. Örneğin; 11. Sınıfta yer alan enerji dönüşümleri ünitesinin fotosentez konusuna bakılacak olursa;

1. Fotosentezin canlılar için öneminin farkına varır.

a. Fotosentez hakkındaki bilgilerin tarihsel gelişimi üzerinden bilimsel bilginin dinamik yapısı tartışılır.

2. Fotosentez reaksiyonlarını kavrar, ürün ve süreç açısından karşılaştırır.

- a. Kloroplastın ince yapısı incelenir, Klorofil a ve Klorofil b'nin yapısı verilmez.
- b. Işığa bağımlı ve ışıktan bağımsız reaksiyonlar karşılaştırılır.
- c. Devirli fotofosforilasyon, devirsiz fotofosforilasyon ve C4 bitkileri verilmez.
- d. Işığa bağımlı olmayan reaksiyonların ribuloz di fosfat molekülüne CO₂ bağlanmasıyla başladığı, bu evrede ATP ve NADPH'ın kullanıldığı belirtilir, reaksiyonların ayrıntısına girilmez, son ürünler belirtilir.
- e. Fotosentez reaksiyonlarında matematiksel hesaplamalara yer verilmez.

3. Fotosentez hızını etkileyen faktörleri analiz eder.

- a. Fotosentez hızını etkileyen faktörlerle ilgili basit deneyler tasarlanır ve sonuçlar grafikte gösterilir.
- b. Tarımsal ürün miktarını artırmada yapay ışıklandırma, CO₂ zenginleştirme vb. uygulamalar araştırılır (MEB, 2013) şeklinde hazırlanmıştır.

2013 yılında uygulamaya başlanılan biyoloji öğretim programı ile mevcut biyoloji öğretim programı arasında ana kazanımlar bakımından pek fark olmasa da alt kazanımlar bakımından ve çerçeve oluşturmada bazı farklılıklar göze çarpmaktadır. İki program arasında ki farklar Tablo 2.5.2. de özetlenmiştir.

Tablo 2.5.2. Yeni Biyoloji Öğretim Programı İle Mevcut Biyoloji Öğretim Programı Fotosentez Konusunun Kazanımlarının Karşılaştırılması

2013 Yılı Yeni Programın Kazanımları (Fotosentez)	Mevcut Programın Kazanımları (Fotosentez)
1 Fotosentezin canlılar için öneminin farkına varır. <i>-Fotosentez hakkındaki bilgilerin tarihsel gelişimi üzerinden bilimsel bilginin dinamik yapısı tartışılır.</i>	1. Kloroplastın yapısını ve fotosentez için önemini açıklar (BTTÇ 7, 15). <i>BTTÇ 7. Biyolojinin yaşamın anlaşılmasına sağladığı katkılarının farkına varır.</i> <i>BTTÇ 15. Bilimsel bilginin oluşturulmasında ve sunumunda modellerden yararlanmanın yeri ve önemini bilir.</i>
2. Fotosentez reaksiyonlarını kavrar, ürün ve süreç açısından karşılaştırır. <i>-Işığa bağımlı ve ışıktan bağımsız reaksiyonlar karşılaştırılır.</i> <i>-Kloroplastın ince yapısı incelenir.</i> <i>-Klorofil a ve Klorofil b'nin yapısı verilmez.</i> <i>-Devirli fotofosforilasyon, devirsiz fotofosforilasyon ve C₄ bitkileri verilmez.</i> <i>-Işığa bağımlı olmayan reaksiyonlarda CO₂, ATP ve NADP'nin kullanıldığı belirtilir, reaksiyonların ayrıntısına girilmez. Son ürünler belirtilir.</i> <i>-Fotosentez reaksiyonlarında matematiksel hesaplamalara yer verilmez.</i>	2.Fotosentezde ışığa bağımlı ve ışıktan bağımsız olarak gerçekleşen reaksiyonları ürün ve süreç açısından karşılaştırır.
3. Fotosentez hızını etkileyen faktörleri analiz eder. <i>-Fotosentez hızını etkileyen faktörlerle ilgili basit deneyler tasarlanır. Ve sonuçlar grafiklerle gösterilir.</i> <i>-Tarımsal ürün miktarını artırmada yapay ışıklandırma, CO₂ zenginleştirme vb. uygulamalar araştırılır</i>	3. Fotosentez hızını etkileyen faktörleri belirtir (BTTÇ 21). <i>BTTÇ 21. Kendi alanlarında dünya çapında üne sahip bilim insanlarına ve bilime katkılarına örnekler verir.</i>

(MEB, 2007; MEB, 2013)

Tablo 2.5.2. de görüldüğü gibi ana kazanımlar her iki programda da neredeyse aynı iken yeni biyoloji öğretim programında alt kazanımlarla birlikte sınırlıklar ve açıklamalara daha çok yer verilmiştir. Bu durum 2013 yılında uygulamaya başlanılan yeni biyoloji öğretim programının olumlu bir yanıdır. Ancak mevcut biyoloji programı bu hususta oldukça zayıf ve belirsizdir. Her iki programda da konuyla ilgili detaylı bilgi verilmesinin yanında etkinliklere, deneysel faaliyetlere ve teknolojinin kullanılmasına çok az yer verilmiştir. Bu her iki programında en büyük eksikliklerindendir. Biyoloji dersi için teori ve uygulama ayrılmaz iki unsurdur. Biyoloji alanında istendik davranışların edinilmesinde teorinin yanında pratik yapmak oldukça önemlidir. Özellikle mesleki ve teknik liselerde öğrenim gören öğrenciler için teori ile birlikte

mutlaka deneysel çalışmalar ve teknolojinin yeterince derste kullanılması kazanımların edinilmesinde oldukça etkili olacaktır.

2013'te yürürlüğe konulan bu program bütün liselerde uygulanmak üzere hazırlanmış ve ortaöğretimi kucaklamak istemiştir. Ancak özellikle mesleki ve teknik liseler gibi eğitim kurumlarının durumları dikkate alınmadığı için yine başarısız olacaktır. Ders saatinin artmış olması, konular arası hiyerarşik yapının değişmesi veya bazı konularda revizyona gidilmesi gibi değişiklikler öğretim programının olumlu yanları gibi görünse de mesleki ve teknik liseler için yeterli değildir. Bu okullara özgü, öz bilgilerin verildiği, daha fazla deneysel çalışmaya ve teknolojiden yararlanılmaya fırsatların tanındığı ve güncel hayatla daha çok ilişkilendirilmiş bir öğretim programı hazırlamak artık kaçınılmaz olmuştur.

2.6. İlgili Araştırmalar

Çıtak (2001), çalışmasında öğretim programlarının dünyadaki gelişmelere ve ilerlemeler ışığında değerlendirilmesi ve geliştirilmesi gerekliliğini belirtmiş ve tüm illerde programın uygulanabilirliğinin araştırılması için çalışmaların yapılmasının önemini vurgulamıştır.

Cerrah (2002), çalışmasında meslek liselerindeki biyoloji öğretim programının meslek liselerine özgü olması gerektiğini, programın öğrenci seviyesinin çok üstünde olduğunu ve ders saatlerinin arttırılması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca mesleki ve teknik liselerdeki biyoloji eğitiminin kalitesini arttırmak ve bu sayede daha nitelikli iş gücünü yetiştirebilmek için önerilerde bulunmuştur.

Kaya ve Gürbüz (2002), lise ve meslek lisesi öğrencilerinin biyoloji öğretiminin sorunlarına ilişkin görüşleri hakkında bir çalışma yapmış ve bu çalışmada; biyoloji konularının araştırma, inceleme, gözlem ve deneylere dayandığından, laboratuvarların bu koşulları gerçekleştirecek şekilde düzenlenmesi gerektiğini, ayrıca deneylerin eldeki malzemelerle nasıl yapılabileceği konusunda öğretmenlerin hizmet içi eğitime alınması gerektiğini, sınıf mevcutlarının azaltılmasının etkili öğretim için gerekli olduğunu ve

üniversite sınavlarında laboratuara yönelik sorular sorularak öğrencilerin laboratuara karşı isteklerin artırılması gerektiğini belirtmiştir.

Yakışan (2002), çalışmasında programın başarıya ulaşmasında öğretmenlerin rolünün büyük olması sebebiyle değişen programlarda programların uygulayıcısı konumunda bulunan öğretmenlerin söz sahibi olması ve biyoloji ile ilgili kendilerini geliştirebilecekleri hizmet içi eğitim programlarına katılmalarının gerekliliğini belirtmiştir.

Öztürk ve Demircioğlu (2002), çalışmalarında yeni lise biyoloji dersi öğretim programının uygulaması sürecinde öğretmenlerin rolünü değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Uygulama süreciyle ilgili bilgi toplamak için özel bir lisenin yedi sınıfında gözlemler yapılmış ve öğretmenlerle görüşülmüştür. Çalışmaya yön veren üç soru Şöyledir: “Öğretim programıyla ne hedeflenmiştir?” “Öğretim programı öğretmenler tarafından nasıl uygulanmıştır?” “Hedeflenen ve uygulanan öğretim programları arasındaki farklar nelerdir?” Bu soruları yanıtlamak için hedeflenen öğretim programındaki ideal öğretmen davranışlarıyla sınıf ortamında gözlemlenen öğretmen davranışları kıyaslanmış, öğretmenlerin değişik düşünüş, tutum ve öğretme performanslarının öğretim programı uygulaması sürecini değişik şekillerde etkilediği görülmüştür. Öğretim programının değişik sınıf ortamlarındaki uygulamalarının hem birbirlerinden hem de hedeflenen öğretim programından gösterdiği farklılıklarla birlikte öğretimin bütün öğretmenlere has ortak özelliği olarak hedeflenen öğretim programı davranışlarının öğretmenlerin öğretme davranışlarında değişiklikler gerektirdiğini ifade etmişlerdir.

Gezer ve arkadaşları (2003), çalışmalarında Türkiye, İngiltere ve Amerika programlarını karşılaştırmışlardır. Çalışmada ülkemizde uygulanan biyoloji öğretim programının amaçlarının gelişmiş ülkelerin müfredatlarına benzer özellikler göstermesine rağmen, programın uygulanması, öğretim hedeflerinin eksikliği, yanlış öğretim metotlarının kullanılması, öğretmenlerin derse iyi hazırlanmadan girmeleri ve sınıfların kalabalık olması gibi nedenlerden dolayı etkili uygulanamadığını belirtmişlerdir. Ayrıca biyoloji öğretim programının bilimsel gelişmeler ve değişmeler izlenerek, her yıl gözden geçirilmesi güncellenmesi gerektiği; programın ülkenin

durumunu ve ihtiyaçlarını iyi bilen program geliştiriciler tarafından yapılması gerektiği vurgulanmıştır.

Yılmaz ve Soran (2003), alışmalarında Türk ve Alman eğitim sistemleri, orta ğretim ve biyoloji eğitimi açısından karşılaştırılmış ve sonuçta iki ülkenin eğitim sisteminde biyoloji dersinin ders saatleri ve ğretim programları bakımından farklılıklar olduğunu tespit etmiştir.

Altunoğlu ve Atav (2005), yaptıkları çalışmada ortaöğretim kurumlarında daha etkili bir biyoloji ğretimi için biyoloji ğretmenlerinin beklentilerinin neler olduğunun belirlenmesini amaçlamışlardır. Çalışma için öğretmenlerin biyoloji ğretim programına, meslektaşlarına, okul yöneticilerine, hizmet öncesi ve hizmet içi eğitime ve ders kitaplarına ilişkin görüş ve beklentilerinin belirlenmesi amacıyla bir anket hazırlanmış ve uygulanmıştır. Değerlendirmeler sonucu öğretmenlerin biyoloji ğretim programının hedef ve içerik yönünden gözden geçirilerek güncelleştirilmesini ve ders saatlerinin yeniden düzenlenmesini istedikleri tespit edilmiştir. Programın uygulanışında karşılaşılan problemler içinde okulun fiziki koşullarının yetersizliğinin n sırada yer aldığı, bunu öğrencilerin ilköğretimden yetersiz bilgiye sahip olarak gelmelerinin, öğrencilerin biyoloji dersine karşı olumsuz tutumlarının ve ğrenci seçme sınavının olumsuz etkisinin izlediği saptanmıştır. Öğretmenlerin okul yöneticilerinden okulun fiziki şartlarını iyileştirmelerini, zümre toplantılarına katılmalarını ve alınan kararların uygulanışını denetlemelerini istedikleri, biyoloji ve eğitim ğretim alanı dışında bilgisayar ve yabancı dile ilişkin hizmet içi eğitime ihtiyaç duydukları ve ders kitaplarının içerik, işleniş özellikleri ve öğretime yardımcı unsurlar açısından tekrar gözden geçirilmesini istedikleri tespit edilmiştir.

Akar ztrk (2005), çalışmasında programın uygulanışında okul türlerine göre farklılıklar gösterdiğini, okulların mevcut durum ve koşullarının programın hedeflendiği biçimde uygulanabilmesi için uygun olmadığını ve farklı tür okullarda çalışan öğretmenlerin benzer olanaklara sahip olmadıklarını bu yüzden okulların araç ve gereç bakımından durumlarının iyileştirilmesi gerektiğini tespit etmiştir.

Akar (2006), zel/vakıf okulları, genel ve Anadolu liselerinde çalışan öğretmenlerin çalışmakta oldukları okulların olanaklarının ve fiziki koşullarının, okul

yöneticilerinin öğretmenlerine sergiledikleri tutum ve yaklaşımlarının öğretmenlerin mesleki gelişimleri üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Farklı okul türlerinde görev yapan öğretmenlerin mesleki gelişim, deneyim ve ihtiyaçları arasında farklılıklar olduğu tespit edilmiştir.

Savatyapan (2007), araştırmasının sonucunda öğretmenlerin yeni programı; programın temel öğeleri, hazırlanışı, gerekli bilgilendirme konularında yetersiz bulmuş ve birçok yönden eleştirdiklerini söylemiştir. Programın başarısı için öğrencilerin yeterli hazır bulunuşluk seviyesinde olmadığını ve öğrencilerin biyoloji dersine olan olumsuz tutumlarının programın başarısını etkileyeceği sonucuna ulaşmıştır.

Çevik ve Ekici (2008), çalışmalarında meslek lisesi öğrencilerinin biyoloji dersine yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğu ancak bu tutumun artırılması yönünde mutlaka biyoloji laboratuvarının olması, var olan laboratuvarların ise düzenlenmesi, araç-gereçlerin artırılması ve teknoloji destekli eğitimin yapılması gerektiği önerisinde bulunmuşlardır.

Yeşilyurt ve Gül (2008), daha etkili bir biyoloji öğretimi için biyoloji öğretmenleri ve öğrencilerin beklentilerinin neler olduğunun belirlenmesi için yaptıkları çalışmada; öğretmen ve öğrencilerin biyoloji öğretim programına, okul yöneticilerine, hizmet öncesi ve hizmet içi eğitime, ders kitaplarına ve saatlerine ilişkin görüş ve beklentilerinin belirlenmesi amacıyla bir anket hazırlanmış. Anket sonucunda biyoloji öğretim programının hedef ve içerik yönünden gözden geçirilerek güncelleştirilmesi ve ders saatlerinin yeniden düzenlenmesinin önemi ortaya çıkmıştır. Ayrıca biyoloji derslerine ait programın yoğunluğunun ve zaman darlığının, farklı öğretim yöntemlerini uygulamada öğretmenleri kısıtladığı, öğretmenlerin çoğunluğunun hizmet öncesi dönemde aldıkları eğitimlerini kısmen yeterli görmelerine rağmen, internet, bilgisayar ve yabancı dil konusunda hizmet içi eğitime gereksinim duydukları belirlenmiştir. Biyoloji ders kitaplarının içerik ve görsel açıdan zenginleştirilmesinin de vurgulandığı bu çalışmayla biyoloji öğretmenleri ve öğrencilerin biyoloji alanındaki beklenti ve tutumları dikkate alınarak ortaöğretim biyoloji programının içerik açısından tekrar gözden geçirilmesi ve biyoloji öğretmenlerinin öğretimdeki gereksinimlerinin okul yöneticileri tarafından karşılanmasının önemi konusunda önerilerde bulunulmuştur.

Aydođdu (2010), çalışmasında řretmenlerin, yeni řretim programı ile ilgili dűřünceleri, programın uygulanmasında karşılaştıkları sorunlar ve programın etkin ve verimli hale getirilmesi için çözüm önerileri belirlenmiştir. Araştırma sonucunda; programın genel yapısının açık, anlaşılır, güncel ve birbiri içerisinde tutarlı olduğu tespit edilmiştir. Ancak, řretim programından, řretmenden, řrenciden, ders kitabından ve okulun fiziki yapısından kaynaklanan nedenlerden ötürü; yeni řretim programının, kazanımlar, içerik (konu alanı), etkinlikler ve ölçme değerlendirme boyutunun yeterince uygulanabilir olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ayyıldız (2010), çalışmasında şretmenlerin görüşlerini doğrudan öğrenmeye yönelik tarama modeli yapmıştır. Çalışma sonucunda şretmenler yeni programın yeni bir bakış açısı kazandırdığını, araç-gereç eksikliğinin (Bilgisayar, laboratuvar, materyal, CD, internet, gezi, kaynak kitap vs.) programdaki kazanımlara ulaşılmasını güçleştirdiğini, kazanımların şrencilerde üst düzey düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik olduğunu söylemişlerdir. Yine şretmenlerin programdaki kazanımlara ulaşmak için zamanın yeterli olmadığını, programda içerik ile ilgili verilen süre yeterli olmadığını, etkinliklerin ders saati içinde ve süresinde uygulanabilir nitelikte olmadığını, programın okulların laboratuvarlarındaki fiziki donanımları dikkate almadığını, ihtiyaç duyulan bazı araç-gereç ve materyallerin okullarda mevcut olmadığını düşündükleri sonucuna ulaşılmıştır.

Atıcı ve Midilli (2011), çalışmalarında şretmen görüşleri göz önünde tutularak 9. sınıf Biyoloji şretim programının değerlendirilmesini amaçlamıştır. Araştırma, Ankara'da ortaöğretim kurumlarında çalışan 165 biyoloji şretmeni üzerinde gerçekleştirilmiştir. şretmenlere yeni şretim programı ile ilgili genel sorular sorulmuş ve yeni programın aksaklıkları ve olumlu yönleri belirlenmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak, şretmenler yeni programın aksayan yanlarının olduğunu belirtmişler, olumlu yönleri hakkındaki görüşlerini de belirterek aksaklıklar için önerilerde bulunmuşlardır.

Gökmen ve arkadaşları (2011), çalışmalarında 9. sınıf biyoloji dersi şretim programının farklı boyutlarına yönelik şretmen görüşlerini şretmen öz-yeterlik inanç düzeyleri açısından analiz etmişlerdir. Araştırmanın sonucunda biyoloji şretmenlerinin yeni biyoloji programının ğrenci hazırbulunuşluğu yüksek ve fiziki koşulları iyi olan

okullara göre yapıldığını düşündükleri, öğretmenlere programın yapısı, hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi gibi konularda yeterli bilgi verilmediği tespit edilmiştir.

Han (2011), araştırmasıyla eski ve yeni biyoloji öğretim programı arasında paradigma kayması olarak değerlendirilebilecek felsefi yaklaşım farklılıkları olduğunu, ortaya çıkan bu farklılıkların, öğretmenler açısından değişme direncin genel nedeninin reformun kavramsal yapısını anlamadaki zorluklar olarak yorumlandığını tespit etmiştir. Bunun nedenini ise Türkiye’de halen çalışmakta olan çoğu öğretmen eski eğitim yaklaşımında yetişmiş ve deneyimlerini bu yaklaşım doğrultusunda gerçekleştirmekte olduğunu bu nedenle Türkiye’de gerçekleşen geniş ölçekli reformun uygulanma sürecinde bu sonuçların dikkate alınması gerektiği sonucuna ulaşmıştır.

Türkan (2011), çalışmasında ortaöğretim dokuzuncu sınıf fen alanı öğretim programları ile ilgili olarak öğretmenlerin programlara kısmen olumlu baktıkları, programların kazanım, içerik, öğrenme öğretme süreci boyutlarına kısmen, alternatif ölçme değerlendirme sürecine çok az olumlu ve geleneksel ölçme değerlendirme sürecine ise çoğunlukla olumlu baktıkları sonucuna ulaşmıştır. Araştırmada ortaöğretim fen alanı programlarının sürekli değerlendirilmesinin ve elde edilen dönütlerle programların verimliliğinin artırılması gerekliliği yine öğretmenlere yönelik programlarla ilgili verilen hizmet içi eğitimlerin niteliğini artıracak usullerin geliştirilmesi önerilmiştir.

Horasan (2012), çalışmasında uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının hizmet içi eğitimlerinin etkin yapılması gerektiğini, konuların senelere göre dağılımında sorunlar ve bazı konularda da fazla ve gereksiz ayrıntıların olduğunu belirtmiştir. Yine haftalık ders programlarında biyoloji derslerine ilave olarak etkinlik araştırma-uygulama saati konulması gerektiğini, farklı okul türlerinde biyoloji dersinin farklı ağırlıklarda işlendiği düşünüldüğünde her okul türü için, özellikle de fen liseleri ve meslek liselerinde farklı programların hazırlanması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Mesleki ve Teknik Eğitim Çalıştay (2012), sonuç raporunda 1. komitenin vermiş olduğu raporun ‘Eğitim Programları ve Mesleki Yönlendirmede Eksiklikler’ başlığının 1. maddesinde; ‘temel akademik becerilerin (Türkçe, matematik, fen bilimleri

vb.) yeterince öğretilmemesi' ve 5. maddesinde ise öğrencilerin pedagojik gelişimi ile uyumlu müfredatın olmamasına değinilmiş ve çözüm önerisi olarak; öğrencilere temel eğitim verilirken gerçek hayatla ve mesleklerle ilişkilendirebileceği, temaların kullanılması ve projeler yaptırılması gerektiği, yine 9. ve 10. sınıflarda ağırlıklı olarak temel ortaöğretim ve akademik becerilerinin, 11. ve 12. sınıflarda da ağırlıklı olarak mesleki becerilerin öğretilmesi tavsiyesinde bulunulmuştur.

Çetin (2013), çalışmasında geleneksel tekniklerin alternatif tekniklere göre ağırlığı daha fazla hissedilmekte olduğu sonucuna vurgu yapılmıştır. 2007 öğretim programında bu tekniklerin dengeli kullanılmasına vurgu yapılmışken böyle bir sonucun ortaya çıkmış olması; ders kitaplarının henüz ilk basımlarının olmaları, bu tekniklerin fazla bilinmemesi, yeni ölçme tekniklerine ilişkin kitap hazırlayıcılarına rehberlik edecek yeterli kaynakların olmaması gibi nedenlerle açıklanabileceğini tespit etmiştir.

Polat (2013), çalışmasında sınıf içi uygulamalarda karşılaşılan zorlukların programın yapısal eksikliklerinden, öğretmen yetersizliklerinden ve öğretmen kılavuz kitabının eksikliğinden kaynaklandığını söylemiştir. Yine program incelemesi ve ders planlarının geliştirilmesi ile elde edilen tecrübeler ışığında öğretmenlerin, ders saati yetersizliği, öğretim ortamının yetersizliği ve mesleki eksikliklerinden dolayı programı hedeflendiği gibi uygulayamadıklarını göstermiştir.

Türkiye'de yapılan program değerlendirme çalışmalarına bakıldığında, çalışmaların genelinde mevcut biyoloji öğretim programının kazanımlar, içerik, öğretme-öğrenme ve değerlendirme süreçlerinde yetersiz olduğu, ders saatlerine göre oldukça yoğun ve okul türlerine göre de yeni programların mutlaka yapılması gerektiğine ilişkin görüşler bildirilmiştir.

BÖLÜM III

3. YÖNTEM

Bu bölüm araştırmanın modeline, uygulanmasına, veri toplama tekniklerine, ölçeklerin geliştirilmesine ve verilerin analizine ayrılmıştır.

3.1. Araştırma Modeli

Yapılan araştırma üç basamaktan oluşmaktadır. İlk basamak yönetici, öğretmen ve öğrencilerin uygulanmakta olan lise biyoloji öğretim programı hakkındaki görüşlerini doğrudan öğrenmeye yönelik bir tarama modelidir. Tarama modelleri var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır (Karasar, 2005). Betimlenen tablo doğrultusunda araştırmamızda yeni bir taslak program önerisi yapılacaktır.

Araştırmanın ikinci basamağını ise; tasarlanan öğretim programının mesleki ve teknik liselerde öğrenim gören öğrenciler için uygulanabilirliğini ve programın başarılı olup olmadığını test etmek oluşturmaktadır. Bu basamak mesleki ve teknik liseler için hazırlanan taslak öğretim programının yarı deneysel yöntem kullanılarak ön test - son test ve kalıcılık testleri şeklinde gruplara uygulanması ile gerçekleştirilmiştir. Uygulama fotosentez konusu ile sınırlandırılmıştır. Yarı deneysel modelde seçme yoktur. Araştırma, belirli amaçlar için daha önce şekillenmiş olan gruplar üzerinde yapılmaktadır. Örneğin, okullarda öğrenciler okul koşullarına ve yönetimine uygun olarak gruplandırılmış sınıf ve şubelere ayrılmıştır.

Tablo 3.1.1. Yarı Deneysel Çalışma Tablosu

Grup	Ön Test	Uygulama	Son Test	Kalıcılık Testi
G1	T1	D1	T2	K1
G2	T3	D2	T4	K2

G1: Grup 1 (Deney Grubu) T1: Ön test D1: Deneysel Çalışma T2: Son test K1: Kalıcılık
 G2: Grup 2(Kontrol Grubu) T3: Ön test D2: Mevcut Program T4: Son test K2: Kalıcılık

Bu model bize, daha önce oluşmuş grupların aynen alındığını; ancak, şans yoluyla (random) bunlardan bir tanesinin deney grubu, ötekini de kontrol grubu olarak atandığını; grupların bir kez uygulama başlamadan önce, bir kez de uygulama bittikten sonra ölçüldüğünü göstermektedir. Bu tür bir araştırmada, iç-geçerliliği tehdit edebilecek tarih, olgunluk, test etme ve araç gibi kaynaklardan gelen hatalar ya da etkiler oldukça kontrol edilebilmektedir. Çünkü, bu değişkenlerin deney ve kontrol grubundaki etkileri aynı olacaktır. Bu tür araştırmaların, gelişmiş ve kullanışlı oldukları görülmektedir (Kaptan, 1998).

Araştırmanın üçüncü ve son basamağı ise öğretmen, öğrenci ve yönetici görüşlerinden elde edilen verilerden yola çıkılarak hazırlanan mesleki ve teknik liselere özgü biyoloji öğretim programının biyoloji öğretmenleri tarafından değerlendirilmesidir. Araştırmamızda birden fazla modelin bir arada kullanımı ile araştırmanın; tarama ve deneme modellerinin sınırlılıklarından en az, avantajlarından da en üst düzeyde etkilenmesi sağlanmaya çalışılmıştır (Büyüköztürk, 2001).

3.2. Evren ve Çalışma Grubu

Bu araştırmanın evrenini, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Mesleki ve Teknik Liseler oluşturmaktadır. Çalışma grubunu oluştururken ise amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi benimsenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Ankara ilinin 9 merkez ilçesinde yer alan 45 meslek lisesinde görev yapan 56 yönetici, 103 biyoloji öğretmeni ve bu okullarda öğrenim gören 622 öğrenci (toplam 781) oluşturmuştur. Grupların dağılımları aşağıdaki gibidir:

3.2.1.Görüşmeye Katılan Yöneticilerin Demografik Özellikleri

Görüşmeye katılan 56 yöneticinin 49'u erkek 7'si bayandır. Katılımcıların cinsiyetlerine ilişkin yüzde ve frekans dağılımlarını gösteren tablo aşağıdaki gibidir.

Tablo 3.2.1.1. Görüşmeye Katılan Yöneticilerin Cinsiyet Dağılımı

	Katılımcıların cinsiyetleri	Frekans (f)	Yüzde (%)	Yüzde*
Müdür	Erkek	6	10,71	85,71
	Kadın	1	1,79	14,29
Müdür Baş Yardımcısı	Erkek	8	14,28	88,88
	Kadın	1	1,79	11,12
Müdür Yardımcısı	Erkek	35	62,5	87,5
	Kadın	5	8,93	12,5
Toplam		56	100	-

*Branş içinde dağılım

Tablo 3.2.1.1. de görüldüğü gibi görüşmeye katılan yöneticilerin 7'si müdür, 9'u müdür baş yardımcısı ve 40'ı müdür yardımcısıdır. Bunlardan % 87,49'unun erkek olduğu % 12,51'nin ise bayan olduğu görülmektedir.

Tablo 3.2.1.2. Görüşmeye Katılan Yöneticilerin Çalıştıkları Okullardaki Kadrolarının Dağılımı

	Kadro çeşitleri	Frekans (f)	Yüzde (%)	Yüzde*
Müdür	A.Meslek Lisesi	2	3,57	28,57
	A.Teknik Lisesi	-	-	-
	Teknik Lise	-	-	-
	Meslek Lisesi	5	8,93	71,43
Müdür Baş Yardımcısı	A.Meslek Lisesi	-	-	-
	A.Teknik Lisesi	1	1,79	11,12
	Teknik Lise	-	-	-
	Meslek Lisesi	8	14,29	88,88
Müdür Yardımcısı	A.Meslek Lisesi	6	10,71	15
	A.Teknik Lisesi	2	3,57	5
	Teknik Lise	3	5,35	7,5
	Meslek Lisesi	29	51,79	72,5
Toplam		56	100	-

Tablo 3.2.1.2. de görüldüğü gibi görüşme yapılan katılımcıların 42'si (%77) Meslek Lisesinde kadrosu bulunan yöneticiler iken 8'i (%13) Anadolu Meslekte, 3'ü (%5) Anadolu Teknikte ve yine 3'ü (%5) de Teknik Lisede kadrosu bulunmaktadır.

Tablo 3.2.1.3. Görüşmeye Katılan Yöneticilerin Hizmet Süreleri

	Katılımcıların kıdemleri	Frekans (f)	Yüzde (%)	Yüzde* (%)
Müdür	1-5 Yıl	-	-	-
	6-10 Yıl	-	-	-
	11-15 Yıl	1	1,79	14,29
	15-20 Yıl	1	1,79	14,29
	21 Yıl ve Üzeri	5	8,93	71,42
Müdür Baş Yardımcısı	1-5 Yıl	-	-	-
	6-10 Yıl	-	-	-
	11-15 Yıl	-	-	-
	15-20 Yıl	3	5,35	33,33
	21 Yıl ve Üzeri	6	10,71	66,67
Müdür Yardımcısı	1-5 Yıl	1	1,79	2,5
	6-10 Yıl	3	5,35	7,5
	11-15 Yıl	8	14,29	20
	15-20 Yıl	11	19,64	27,5
	21 Yıl ve Üzeri	17	30,36	42,5
Toplam		56	100	-

Tablo 3.2.1.3. te görüldüğü gibi görüşmeye katılan yöneticilerin 28'i (% 50) 21 yıl ve üzeri tecrübeye sahiptirler. Müdürlerin 5'i (%71) 21 yıl ve üzeri yöneticilik tecrübesine sahip iken müdür baş yardımcılarının 6'sı (%66) , müdür yardımcılarının ise 17'si (%42) bu tecrübeye sahiptir.

Tablo 3.2.1.4. Görüşmeye Katılan Yöneticilerin Branş Dağılımları

	Branşlar	Frekans (f)	Yüzde (%)	Yüzde* (%)
Müdür	Fen Bilimleri (Fizik Kimya Biyoloji)	1	1,79	14,29
	Yabancı Dil	-	-	-
	Mesleki Bölüm	4	7,14	57,14
	Sosyal Bilimler (Coğrafya, Tarih, Edebiyat)	2	3,57	28,57
Müdür Baş Yardımcısı	Fen Bilimleri (Fizik Kimya Biyoloji)	-	-	-
	Yabancı Dil	1	1,79	11,12
	Mesleki Bölüm	4	7,13	44,44
	Sosyal Bilimler (Coğrafya, Tarih, Edebiyat)	4	7,13	44,44
Müdür Yardımcısı	Fen Bilimleri (Fizik Kimya Biyoloji)	7	12,5	17,5
	Yabancı Dil	3	5,35	7,5
	Mesleki Bölüm	21	37,5	52,5
	Sosyal Bilimler (Coğrafya, Tarih, Edebiyat)	9	16	22,5
Toplam		56	100	-

Tablo 3.2.1.4. te görüldüğü gibi görüşmeye katılan meslek ve teknik lise yöneticilerinden müdürlerin 4'ü (% 57), müdür baş yardımcılarının 4'ü (%44) ve müdür yardımcılarının 21'i (% 52) branşlarının meslek bölümleri olduğu ortaya çıkmıştır.

Görüşmeye katılan yöneticilerin tamamı içerisinde bu oran % 52 olduğu, yani yarıdan fazlasının meslek bölümlerinden olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu oran fen bilimlerinde %14'tür.

Tablo 3.2.1.5. Görüşmeye Katılan Yöneticilerin Hizmet Sürelerinin Dağılımları

	Yöneticilik tecrübesi	Frekans (f)	Yüzde(%)	Yüzde*(%)
Müdür	1980-1990			
	1991-2000	1	1,79	14,29
	2001-2010	2	3,57	28,57
	2010-	4	7,14	57,14
Müdür Baş Yardımcısı	1980-1990	1	1,79	11,12
	1991-2000	-	-	-
	2001-2010	2	3,57	22,22
	2010-	7	10,71	77,78
Müdür Yardımcısı	1980-1990	3	5,35	7,5
	1991-2000	6	10,71	15
	2001-2010	21	37,51	52,5
	2010-	10	17,86	25
Toplam		56	100	-

Tablo 3.2.1.5. te görüldüğü gibi görüşmeye katılan yöneticilerin hizmet yılları verilmiştir. Yöneticilerin 25'inin (% 44) 2001-2010 yılları arasında, 21'inin (% 36) ise 2010 yılından sonra göreve başladıkları görülmektedir.

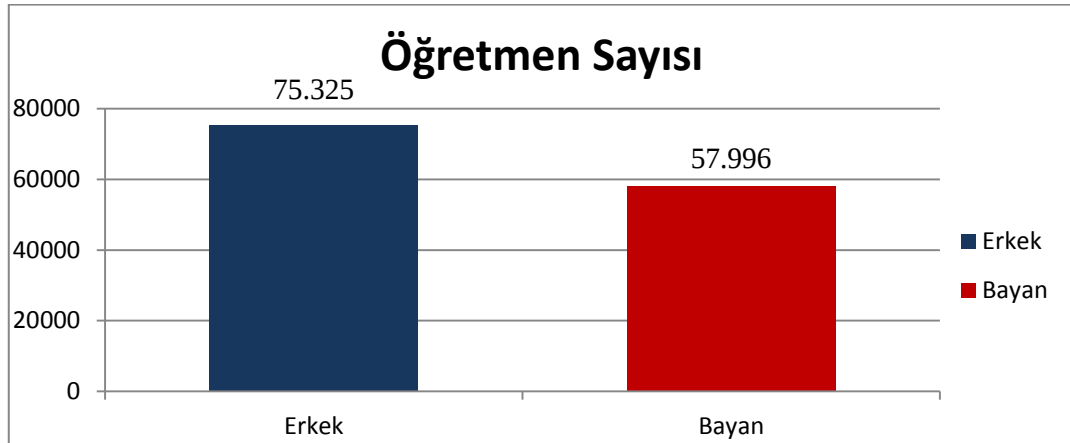
3.2.2. Ankete Katılan Öğretmenlerin Demografik Özellikleri

Ankete katılan katılan biyoloji öğretmenlerinden 81'i (%78,6) kadın, 22'si (21,3) erkektir. Katılımcılara ilişkin yüzde, frekans ve standart sapma dağılımlarını gösteren tablo aşağıdaki gibidir.

Tablo 3.2.2.1. Ankete Katılan Öğretmenlerin Demografik Özellikleri

	Demografik Özellikler	Frekans (f)	Yüzde (%)	ss
Cinsiyet	Erkek	22	21,35	.41
	Kadın	81	78,65	
Sınıf	9	4	3,88	.89
	10	2	1,95	
	11	-	-	
	12	8	7,77	
	Hepsi	89	86,4	
Kıdem	1-5 Yıl	12	11,65	1.12
	6-10 Yıl	17	16,51	
	11-15 Yıl	27	26,22	
	15-20 Yıl	41	39,8	
	21 Yıl ve Üzeri	6	5,82	
Eğitim Durumu	Ön Lisans	-	-	.47
	Lisans	69	67	
	Yüksek Lisans	34	33	
	Doktora	-	-	
Mezuniyet	Eğitim Fakültesi	46	44,66	.56
	Fen-Edebiyat Fakültesi	53	51,46	
	Eğitim Enstitüsü	4	3,88	
	Yüksek Öğretmen Okulu	-	-	
Okul Türü	Anadolu Meslek Lisesi	25	24,27	1.72
	Anadolu Teknik Lisesi	8	7,77	
	Teknik Lise	6	5,82	
	Meslek Lisesi	8	7,77	
	Birden Fazla	56	54,37	

Grafik 1. 2012-2013 Milli Eğitim Bakanlığı Mesleki ve Teknik Liselerde Görev Yapan Öğretmenlerin İstatistikleri



(M.E.B.İstatistikleri, 2013, sf:118)

Grafik 1. de görüldüğü gibi meslekli ve teknik liselerde görev yapan 133.321 bin öğretmenden yaklaşık 58 bin'i (%43.5) bayan öğretmenler, 75 bin'i ise (%56.5) erkek öğretmenlerden teşekküldür. Bu sayı garfikte ve araştırmamızda farklı gibi gözükse de araştırmamızda biyoloji öğretmenleri ile görüşme yapıldığından meslek öğretmenleri ile diğer genel kültür öğretmenleri dışarıda tutulmuştur. Grafikteki erkek öğretmenlerin fazla oluşunu meslek öğretmenleri etkilemektedir.

Tablo 3.2.2.1. de görüldüğü gibi ankete katılan öğretmenlerimizin 2'si (%1,95) sadece 10. Sınıflara ders verirken, 4'ü (%3,88) sadece 9. sınıflara, 8'i (%7,77) sadece 12. sınıflara 89'u ise (% 86,4) bütün sınıflarda derse girmektedir.

Tablo 3.2.2.1. de görüldüğü gibi ankete katılan öğretmenlerimizin 6'sı (%5,82) 21 yıl ve üzeri tecrübeye sahipken 12'si (%11,65) 1-5 yıllık tecrübeye sahiptir. 17 öğretmen ise (%16,51) 6-10 yıllık mesleki tecrübeye sahip olup, 27'si (%26,22) 11-15 yıllık, 41'i (%39,8) ise 15-20 yıllık tecrübeye sahiptir.

Tablo 3.2.2.1. de görüldüğü gibi ankete katılan öğretmenlerimizin 69'u (% 67) lisans mezunu iken, 34'ü (%33) yüksek lisans mezunudur.

Tablo 3.2.2.1. de görüldüğü gibi öğretmenlerimizin 46'sı (% 44,6) eğitim fakültesi mezunu iken, 53'ü (% 51,5) fen-edebiyat mezunudur.4'ü (% 3,8) ise eğitim enstitüsü mezunudur.

Ankete katılan öğretmenlerimizin Tablo 3.2.2.1. de görüldüğü gibi 25'i (%24,2) Anadolu meslek, 8'i (7,7) Anadolu teknik ve düz endüstri meslek lisesinde görev yaparken, 6'sı (5,8) teknik lisede görev yapmaktadır. Ankete katılan 56 (%54,3) öğretmen ise meslek liselerinin her çeşidinde görev yapmaktadır.

Tablo 3.2.2.2. Biyoloji Öğretim Programının Biyoloji Öğretmenleri Tarafından İncelenme Durumları

Biyoloji Öğretim Programının İncelenmesine İlişkin Görüşler	Hiç İncelemedim		Çok Az İnceledim		Tamamını İnceledim	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
	-	-	27	26,2	76	73,8

Tablo 3.2.2.2. de görüldüğü gibi ankete katılan meslek lisesinde görevli biyoloji öğretmenlerin 27'si (%26,2) biyoloji öğretim programını az incelediklerini, 76'sı (%73,8) ise tamamını incelediklerini söylemişlerdir.

Tablo 3.2.2.3. Biyoloji Öğretmenlerinin Biyoloji Öğretim Programıyla İlgili Hizmet İçi Eğitim Alma Durumları

Biyoloji Öğretim Programına İlişkin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu	Aldım		Almadım	
	(f)	(%)	(f)	(%)
Hizmet İçi Eğitim	35	34	68	66

Tablo 3.2.2.3. te görüldüğü gibi ankete katılan biyoloji öğretmenlerinden öğretim programı ile ilgili hizmet içi eğitime katılanlar 35 (%34) kişi iken hizmet içi eğitim almayan öğretmenler 68 (%66) kişidir.

3.2.3. Ankete Katılan Öğrencilerin Demografik Özellikleri

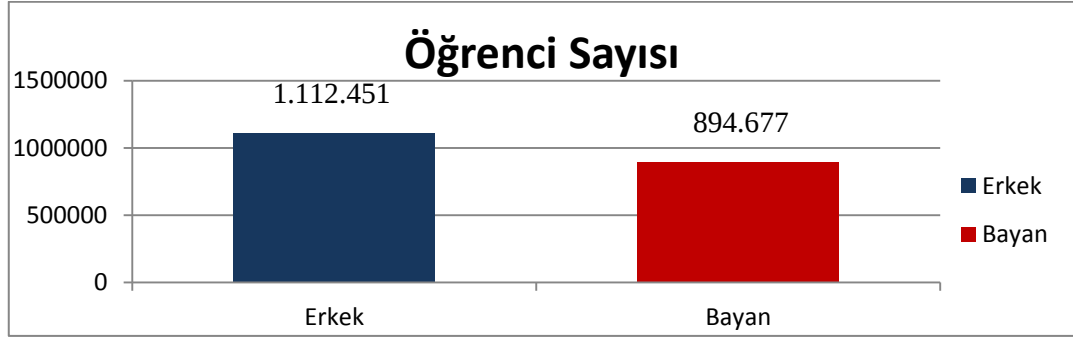
Toplam 622 meslek lisesi öğrencisi ile yapılan anket çalışmasında ankete katılan öğrencilerin demografik özelliklerini gösteren tablo aşağıdaki gibidir.

Tablo 3.2.3.1. Öğrencilerin Demografik Özellikleri

Demografik Özellikler		Frekans (f)	Yüzde (%)	ss
Cinsiyet	Erkek	405	65,1	.47
	Kadın	217	34,9	
Sınıf	9	290	46,6	1.06
	10	88	14,1	
	11	186	29,9	
	12	58	9,3	
Okul Türü	Anadolu Meslek Lisesi	151	24,3	1.12
	Anadolu Teknik Lisesi	228	36,7	
	Teknik Lise	75	12,1	
	Meslek Lisesi	168	27	
Öğretim Programı Bilgisi	Evet	62	10	.63
	Kısmen	235	37,8	
	Hayır	325	52,3	
Proje Yarışması	Evet	7	1,1	.10
	Hayır	615	98,9	

Tablo 3.2.3.1. te görüldüğü gibi ankete katılan meslek lisesi öğrencilerden 405'i (%65,1) erkek, 217'si (%34,9) bayandır.

Grafik 2. 2012-2013 Milli Eğitim Bakanlığı Mesleki ve Teknik Liselerde Öğrenim Gören Öğrencilerin İstatistikleri



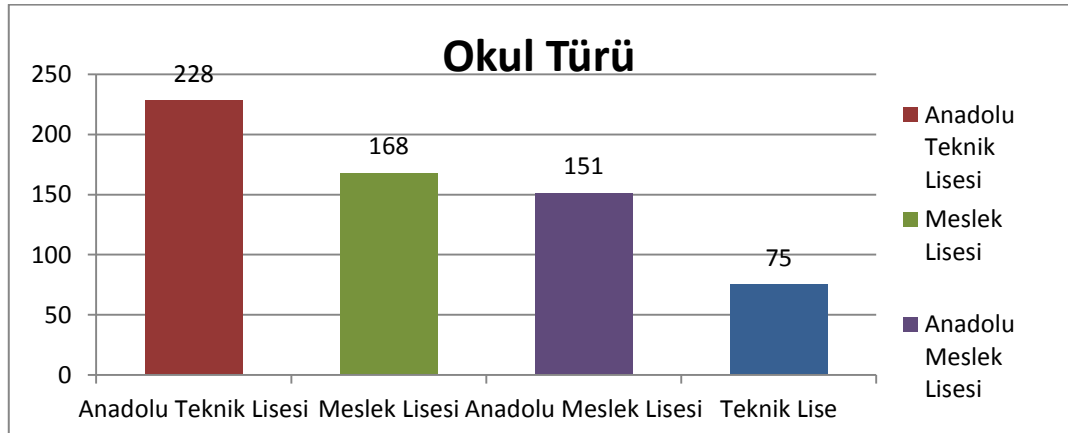
(M.E.B.İstatistikleri, 2013, sf:118)

Grafik 2. de görüldüğü gibi meslekli ve teknik liselerde öğrenim gören 2.007.128 öğrenciden yaklaşık 895 bin'i (%44,5) kız öğrenci iken 1 milyon 100 bin'i ise (%55,5) erkek öğrencilerden oluşmaktadır.

Tablo 3.2.3.1. de görüldüğü gibi ankete katılan öğrencilerden 290'ı (%46,6) 9. Sınıf, 88'i (%14,1) 10. Sınıf, 186'sı (%29,9) 11. Sınıf ve 58'i (%9,3) 12. sınıftır.

Tablo 3.2.3.1. de ve grafik 3. te görüldüğü gibi ankete katılan öğrencilerden 75'i (%12,1) Teknik Lise'de, 151'i (%24,3) Anadolu Meslek Lisesi'nde, 168'i (%27) Düz Meslek Lisesi'nde ve 228'i (%36,7) Anadolu Teknik Lisesi'nde öğrenim görmektedir.

Grafik 3. Ankete Katılan Mesleki ve Teknik Liselerde Öğrenim Gören Öğrencilerin Okul Türü İstatistikleri



Ankete katılan öğrencilere biyoloji öğretim programı hakkında bilgilerinin olup olmadığı sorulmuştur. Tablo 3.2.3.1. de görüldüğü gibi 62'si (%10) program hakkında bilgilerinin olduğunu söylerken, 235'i (% 37,8) bilgilerinin kısmen olduğunu 325'i (%54,3) ise program hakkında hiçbir bilgiye sahip olmadıklarını söylemiştir.

Tablo 3.2.3.1. de görüldüğü gibi ankete katılan öğrencilerin 7'si (%1,1) biyoloji ile ilgili bir proje yarışmasına katıldığı veya çalışmasında bulunduğunu söylerken, 615'i (%98,9) herhangi bir proje yarışmasına katılmadığını söylemiştir.

3.2.4. Görüşmeye Katılan Öğretmenlerin Demografik Özellikleri

Mesleki ve teknik liseler için hazırlanan taslak öğretim programını değerlendiren biyoloji öğretmenlerinin demografik özelliklerinin frekans (f) ve yüzde (%) dağılımları incelenmiştir.

Kendisiyle görüşme yapılan 15 katılımcının 6'sı erkek iken 9'u bayandır. Katılımcıların cinsiyetlerine ilişkin yüzde ve frekans dağılımlarını gösteren tablo aşağıdaki gibidir.

Tablo 3.2.4.1. Görüşmeye Katılan Öğretmenlerin Cinsiyet Dağılımı

Katılımcıların cinsiyetleri	Frekans (f)	Yüzde (%)
Erkek	6	40
Kadın	9	60
TOPLAM	15	100

Tablo 3.2.4.1. de görüldüğü gibi görüşmeye katılan öğretmenlerin % 40'nın erkek olduğu % 60'nın ise bayan olduğu görülmektedir.

Tablo 3.2.4.2. Görüşmeye Katılan Öğretmenlerin Hizmet Süreleri

Katılımcıların Kıdemleri	Frekans (f)	Yüzde (%)
1-5 Yıl	3	20
6-10 Yıl	6	40
11-15 Yıl	3	20
15-20 Yıl	3	20
21 Yıl ve Üzeri	-	-
TOPLAM	15	100

Tablo 3.2.4.2. de görüldüğü gibi görüşmeye katılan öğretmenlerden % 20'si 1-5 yıl % 40'ı 6-10 yıllık tecrübeye sahip iken % 20'si 11-15 ile 15-20 yıllık hizmet süresine sahiptirler.

3.3. Veri Toplama Teknikleri

Araştırmada veri toplamada nitel ve nicel veri toplama araçları kullanılmıştır. 3 aşamadan oluşan araştırmanın ilk kısmında nicel veri toplama aracı olarak öğretmen ve öğrenci görüşlerinin alındığı anketler kullanılmıştır. Yöneticilerden ise nitel veri toplama aracı olan yarı yapılandırılmış görüşme ile veri toplanmıştır. Çalışmanın ikinci aşamasında ise toplanan verilerin yorumlanmasıyla hazırlanan başarı testi uygulanmıştır. Araştırmanın üçüncü aşamasında da uygulanan yeni öğretim programı ile ilgili öğretmen görüşlerinin alınması sürecinde nitel veri toplama aracı olan yarı yapılandırılmış görüşmeden yararlanılmıştır.

3.3.1. Veri Toplama Araçlarının Geliştirilmesi

3.3.1.1. Yönetici Görüşme Formunun Geliştirilmesi

Araştırmanın ilk aşamasında nitel veri toplama aracı olarak “Meslek ve Teknik Lisesi Okul Yöneticilerinin Uygulanmakta Olan Biyoloji Öğretim Programına İlişkin Görüşleri” adlı yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Veri toplama aracının kapsam geçerliliklerinin belirlenmesi için bu araç tez danışmanı ve üç program

geliştirme uzmanı tarafından incelenmiş, ölçek maddeleri tekrar gözden geçirilmiş ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Uygulama sonrasında, öğretmen adaylarının açık-uçlu sorulara verdikleri yanıtlar hem araştırmacı hem de araştırmacı dışında bir öğretim üyesi tarafından ayrı ayrı incelenmiştir. Elde edilen veriler ışığında oluşturulan tema ve alt temalar kapsamında “görüş birliği” ve “görüş ayrılığı” olan konular tartışılmış; altıncı sorunun ortak tema 7,8,9 ve 10. Soruların alt temalar altında toplanması kararı alınarak gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Araştırmanın 16 sorudan oluşan güvenilirlik hesaplaması için Miles ve Huberman’ın (1994) önerdiği güvenilirlik formülü kullanılmıştır. Güvenirlik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) yöntemine göre araştırmacılar arasındaki güvenilirlik 0.81 (13/ 13+3) bulunmuştur. Uzmanların kodlamalarındaki benzerlik fazladır. Bu durum kodlamaların güvenilir olduğunu göstermektedir. Güvenirlik hesaplarının 0.70’in üzerinde çıkması, araştırma için güvenilir kabul edilmektedir (Miles ve Huberman, 1994). Yönetici görüşlerinin alındığı form EK-1’ de yer almaktadır.

3.3.1.2. Öğretmen Anketinin Geliştirilmesi

Araştırmanın nicel veri toplama araçlarından biri olan “Teknik ve Meslek Lisesi Biyoloji Öğretmelerinin Uygulanmakta Olan Biyoloji Öğretim Programına İlişkin Görüşleri” adlı anket 6 bölümden oluşmaktadır. Anket soruları, Ayyıldız’ın (2010) “Yeni Lise Biyoloji Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi” isimli tezinde kullandığı ölçekten gerekli izin alınarak düzenlenmiş ve geliştirilmiştir. Anket alanında uzman 3 akademisyen ve 3 uzman öğretmen tarafından incelenerek, kapsam geçerliliği sağlanmıştır. Anketin 1. Bölümü öğretmenlerin demografik özelliklerini öğrenmek amacıyla hazırlanmış olan “Kişisel Bilgiler” kısmıdır. Bu kısım 8 adet açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Pilot uygulamadan sonra bu soruların kullanılması uygun görülmüştür. Anketin 2. Bölümü “Biyoloji Öğretim Programının Kazanımlarına Yönelik Öğretmen Görüşleri”nin alındığı kısımdır. Bu kısım 5 li likert tipi 14 sorudan oluşmaktadır. Başlangıçta 15 soru şeklinde hazırlanmış olup pilot uygulamadan sonra açık uçlu bir soru olan 15. Soru anketin 6. Bölümüne taşınmıştır. Kazanımlara yönelik öğretmen görüşlerinin alındığı bu kısmın Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.84 olarak hesaplanmıştır. Anketin 3. Bölümü “Biyoloji Öğretim Programının İçeriğine Yönelik Öğretmen Görüşleri”nin alındığı

kısımdır. Bu kısımda, 24 soru 5 li likert, 3 soru ise açık uçlu şeklinde hazırlanmıştır. Toplam 27 soru olarak hazırlanan 3. bölüm pilot olarak uygulanmıştır. Bu bölümün Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0.77 olarak tespit edilmiştir. Açık uçlu 25, 26 ve 27. Sorular bu bölümden çıkartılmış ve bölüm 6' ya eklenmiştir. Anketin 4. Bölümü “Biyoloji Öğretim Programının Öğretme Öğrenme Sürecine Yönelik Öğretmen Görüşleri”nin alındığı kısımdır. 4. Kısım 24 soru olarak hazırlanmıştır. Soruların 21 tanesi 5 li likert tipi iken 3 tanesi açık uçlu sorudan oluşmuştur. Pilot uygulamadan sonra soruların güvenirlik analizleri yapılmıştır. Soruların Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0.82 olarak tespit edilmiştir. Pilot çalışmada bu kısımda yer alan 3 adet açık uçlu soru 6. Bölüme taşınmıştır. Anketin 5. Bölümü “Biyoloji Öğretim Programının Değerlendirme Sürecine Yönelik Öğretmen Görüşleri”nin alındığı kısımdır. Bu kısım 15 sorudan oluşmuş olup 12 soru 5 li likert 3 soru ise açık uçludur. Pilot uygulamadan sonra soruların güvenirliği yapılmış 9. Soru çıkartılarak Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0.78 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca açık uçlu sorular olan 13, 14 ve 15. Sorular bu kısımdan çıkartılarak 6. Bölüme eklenmiştir. Anketin son bölümü olan 6. Kısım ise açık uçlu sorulardan oluşan bir bölümdür. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının kazanım, içerik öğretme-öğrenme süreci ve değerlendirme kısımlarına yönelik öğretmen görüşlerinin derinlemesine alınmasına yardımcı olması için hazırlanmıştır. Öğretmen görüşlerinin alındığı anket EK-2' de yer almaktadır.

3.3.1.3. Öğrenci Anketinin Geliştirilmesi

Araştırmanın nicel veri toplama araçlarından bir diğeri ise Teknik Ve Meslek Lisesi Öğrencilerinin Uygulanmakta Olan Biyoloji Öğretim Programına İlişkin Görüşleri” adlı anketidir. 2 bölümden oluşan anket, Savatyapan'ın (2007) “Yeni Lise I (2005) Biyoloji Dersi Öğretim Programının Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi” isimli tezinde kullandığı ölçeğin izni alınarak geliştirilmiştir. Anket, alanında uzman 3 akademisyen ve 3 uzman öğretmen tarafından incelenerek son şekli verilmiş olup, kapsam geçerliliği sağlanmıştır. Anket 2 kısımdan oluşmaktadır. Anketin 1. Bölümü öğrencilerin kişisel bilgilerini öğrenmek amacıyla hazırlanmış olan kısımdır. Bu kısım 6 adet açık uçlu sorudan oluşurken pilot uygulamadan sonra 2 soru daha eklenerek 8 soruya çıkarılmıştır. Anketin 2. Bölümü ise “Yeni Biyoloji Öğretim Programına Yönelik Öğrenci Görüşleri” adlı kısımdır. Bu kısım 3 li likert tipi 16

sorudan oluşmaktadır. Başlangıçta 19 soru şeklinde hazırlanmış olup pilot uygulamadan sonra güvenilirliği düşük olan 13, 14, ve 15. sorular çıkartılmıştır. Öğrencilerin programa yönelik görüşlerinin ölçüldüğü bu kısmın Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0.70 olarak hesaplanmıştır. Öğrenci görüşlerinin alındığı anket EK-3' te yer almaktadır..

3.3.1.4. Mesleki ve Teknik Liseler İçin Önerilen Taslak Öğretim Programının Geliştirilmesi (Fotosentez Konusu)

Araştırmamıza katılan yönetici, öğretmen ve öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesi sonucu mesleki ve teknik liselerde özellikle biyoloji dersi için ayrı bir öğretim programının hazırlanmasının kaçınılmaz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bütün bu verilerin ışığında mevcut programda öğrencilerin anlamada ve öğretmenlerin de anlatmada sıkıntı çektikleri 10. Sınıf Enerji Dönüşümleri Ünitesinin Fotosentez konusu yeniden yapılandırılarak yeni bir öğretim programı oluşturulmuş ve seçilen bir meslek lisesinde kontrol gruplu bir çalışma yapılmıştır. Geliştirilen Fotosentez Başarı Testi (FBT) ön test- son test ve kalıcılık testi şeklinde uygulanmıştır.

Tablo 3.3.1.4.1 de mevcut biyoloji öğretim programının Enerji Dönüşümleri Ünitesinin Fotosentez konusu verilmiştir. Tablo 4.1.4.1 de görüldüğü gibi program öğretmene veya öğrenciye rehberlik etmede oldukça zayıftır. Programda dersin nasıl işlenmesi gerektiğine yönelik yeterli açıklama ve yol gösterme yoktur. Yine programda konu ile ilgili etkinliklere hiç yer verilmemiştir. Laboratuvar etkinliklerinin kaçınılmaz olduğu bir ders olan biyolojide fotosentez gibi anlaşılması güç olan konuları anlatmak ve istedik kazanımları öğrenciye edindirmek neredeyse imkansızdır.

Tablo 3.3.1.4.1 Uygulanmakta Olan 10. Sınıf Canlılarda Enerji Dönüşümü Ünitesi
Fotosentez Konusu Öğretim Programı Tablosu

ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK ÖRNEKLERİ	AÇIKLAMALAR
CANILILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ	2.Fotosentez ve kemosentezle ilgili olarak öğrenciler;		[!]Fotosentez ve solunum reaksiyonlarında matematiksel işlem yapılmaz.
	2.1. Kloroplastın yapısını ve fotosentez için önemini açıklar (BTTÇ 7, 15).		[!] 2.1.Kloroplastın yapısı basit düzeyde verilir.
	2.2.Fotosentezde ışığa bağımlı ve ışıktan bağımsız olarak gerçekleşen reaksiyonları ürün ve süreç açısından karşılaştırır.		[!]Klorofil a ve Klorofil b'nin yapısı verilmez. [!] 2.2. Işığa bağımlı reaksiyonlarda devirli ve devirsiz fotofosforilasyon verilir.
	2.3. Fotosentez hızını etkileyen faktörleri belirtir (BTTÇ 21).		??? Öğrenciler bitkilerin gündüzleri solunum yapmadıklarını düşünebilirler. Bunun gibi konuya ilişkin kavram yanılgıları da göz önünde bulundurulur. [!] Fotosentez sonucunda oluşan glikozun farklı maddelere dönüştüğü de vurgulanır.

[!]: Uyarı : Sınırlamalar ??? : Kavram Yanılgısı : Ders İçi İlişkilendirme : Diğer Derslerle İlişkilendirme

BÖLÜM İÇİN TAVSİYE EDİLEN BTTÇ VE BAS önerileri:

BTTÇ 7. Biyolojinin yaşamın anlaşılmasına sağladığı katkıların farkına varır.

BTTÇ 15. Bilimsel bilginin oluşturulmasında ve sunumunda modellerden yararlanmanın yeri ve önemini bilir.

BTTÇ 21. Kendi alanlarında dünya çapında üne sahip bilim insanlarına ve bilime katkılarına örnekler verir.

BAS 7. Bilgi toplamak amacıyla çeşitli kaynaklara başvurur.

Tablo 3.3.1.4.2. 10. Sınıf Mesleki ve Teknik Liseler İçin Hazırlanan ‘Canlılarda Enerji Dönüşümü Ünitesi Fotosentez Konusu Taslak Öğretim Programı’

ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK ÖRNEKLERİ	AÇIKLAMALAR
CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ	10.1. Fotosentezin (Özümlenimin) bütün dünya için öneminin farkına varır. a. Fotosentezin canlı ve cansızlar için neden gerekli olduğu günlük hayattan örneklerle anlatılır.A1	D 1 Deney kurgulanır(Bitkilerde Fotosentezin yapıldığı kısımların tespiti için <u>yaprak deneyi</u> yapılır	A1 Biyoloji biliminin yaşamın anlaşılmasındaki öneminin farkına varır.
	10.2. Fotosentez hangi canlılarda ve canlıların neresinde gerçekleştiğini kavrar a.Fotosentez yapan canlıların hangileri olduğu anlatılır. Bir canlının fotosentez yaptığı deneyle kavratılır. D1 b. Kloroplastın yapısı incelenir, Klorofil çeşitleri verilmez. A2	D 2 Cam fanusta bitki ve bir hayvanın yaşam süreleri ile ilgili deneysel çalışma yapılır D 3 Fotosentez hızını etkileyen faktörlerle ilgili deneysel simülasyonlar yaptırılır.(web araçları kullanılarak)	A2 Bilimsel bilginin kazanılmasında modellerden /materyallerden yararlanılır. *1 Tepkimelerin detayına girilmez. İsimleri, fotoliz olayı ve sadece son ürünler verilir. *2 Fotosentez tepkimelerinde matematiksel işlem yapılmaz
	10.3. Fotosentez tepkimelerinin isimlerini öğrenir ve tepkime ürünlerini günlük hayatla bağdaştırır. a. Işığa bağımlı ve ışıktan bağımsız tepkimelerin isimleri verilir*1 b. Devirli fotofosforilasyon, devirsiz fotofosforilasyon ve C4 bitkileri verilmez. c. Tepkimelerin ayrıntısına girmeden, son ürünler belirtilir ve bu ürünlerin günlük hayatta nasıl kullanıldığı deneyle anlatılır.D2 / *2		A3 Biyoloji okuryazarlığının ülkemiz ve dünyamız için önemi vurgulanır.
	10.4. Fotosentez hızını etkileyen faktörleri uygulama ile analiz eder. a. Fotosentez hızını etkileyen faktörlerle ilgili basit deneyler tasarlanır animasyon veya simülasyon yoluyla konu anlatılır.D3		A4 Bilgi toplamak amacıyla çeşitli kaynaklara başvurur.
	10.5. Fotosentez tepkimelerinin çeşitli mesleklerdeki önemini kavrar a. Seracılık, kerestecilik, ağaç işlerinde ve çiçekçilik gibi mesleklerde fotosentezin önemi ve fotosentezin artırılmasına yönelik ülkemizdeki uygulamalar araştırılır..A3, A4		

A:Açıklama

D:DeneySEL Çalışma

*:Dikkat

Tablo 3.3.1.4.2. de mesleki ve teknik liselerde görev yapan yönetici ve öğretmenler ile bu liselerde öğrenim gören öğrencilerin görüşlerinden yola çıkarak hazırlanan 10. Sınıf biyoloji öğretim programının Canlılarda Enerji Dönüşümleri Ünitesinin Fotosentez konusu yer almaktadır. Yeni öğretim programında dikkat çeken kısımlar şunlardır: kazanımlar hafifletilmiş, uygulamaya çokça yer verilmiş, genel olarak rehberlik eden, ilgili yerlerde kısıtlayan ve günlük hayatla ilişkilendirilmiş bir yapıya kavuşmuştur. Önceki öğretim programın ruhunu bozmadan revize edilen yeni program, önceki öğretim programının tersine öğretmen için bir başvuru klavuzu olarak düşünülmüştür. Bu program baz alınarak Fotosentez Başarı Testi (FTB) geliştirilmiş olup ön test son test ve kalıcılık testi olarak deney ve kontrol gruplarına uygulanmıştır. Uygulama sonunda bazı problemlere cevaplar aranmıştır.

Arkasından rastgele seçilen sınıfın biri deney grubu diğeri ise kontrol grubu olarak atanmıştır. Her iki gruba da fotosentez başarı testi ön test olarak uygulanmıştır. Test sonrası deney grubu olarak seçilen sınıfa yeni hazırlanan fotosentez konusu 3 hafta boyunca toplam 6 saat anlatılmış, diğer gruba da mevcut program dahilinde konu işlenerek 3 hafta boyunca 6 saat ders işlenmiştir. Konu sonunda son test olarak fotosentez başarı testi sorularının yerleri değiştirilerek tekrar uygulanmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. Son testin uygulanmasından yaklaşık 5 hafta sonra aynı test tekrar gruplara kalıcılık testi olarak uygulanmış, frekans, ortalama, yüzde ve bağımsız t testi sonuçlarına bakılmıştır.

3.3.1.5. Başarı Testinin Geliştirilmesi

Araştırmanın ikinci aşaması olan yeni bir biyoloji öğretim programı önerisi kısmında veri toplamada; uygulanan anketlerden, görüşmelerden ve meslek liselerinin durumları göz önünde bulundurularak biyoloji öğretim programının fotosentez konusu yeniden düzenlenmiş ve deneysel olarak uygulanmıştır. Hazırlanan öğretim programında yer alan kazanım ve alt kazanımları doğrultusunda fotosentez başarı testi geliştirilmiştir. Hazırlanan başarı testi alanında uzman 4 akademisyen ve 2 uzman öğretmen tarafından değerlendirilmiştir. İlk etapta 44 soru olarak hazırlanan testin pilot uygulamasının ardından madde güvenirliği ve geçerliği test edilmiş olup SPSS 16 paket programı yardımıyla iç tutarlılığı hesaplanmış; madde ayırt etme gücü 0.30' un altında olan toplam 19 soru testten çıkarılmış ve test 25 soruya indirilmiştir. Testten elenen

soruların numaraları şöyledir: 1, 6, 7, 11, 12, 14, 17, 20, 21, 22, 27, 30, 31, 32, 34,36, 40, 43, 44. Testin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,70 iken testin madde güçlük indeksi 0.50, madde ayırt ediciliği ise 0.41 olarak bulunmuştur. Bir maddenin güçlük düzeyinin 0.30 ile 0.80 arasında olması, yani testi yapanların %30-80'i tarafından doğru cevaplandırılması gerekmektedir (Tan, 2006). Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlık katsayısının 0.70' in üzerinde olması da güvenilir olduğunu göstermektedir (Field, 2005). Fotosentez Başarı Testi EK-4'te yer almaktadır.

Tablo 3.3.1.5.1. Fotosentez Başarı Testi Belirtke Tablosu

KAZANIMLAR	SORULAR
10.1. Fotosentezin (Özümlenmenin) bütün dünya için öneminin farkına varır.	13
10.2. Fotosentez hangi canlılarda ve canlıların neresinde gerçekleştiğini kavrar	2,5,6,10,11,17,20
10.3. Fotosentez tepkimelerinin isimlerini öğrenir ve tepkime ürünlerini günlük hayatla bağdaştırır.	1,3,4,8,9,12,15,16,18,21,
10.4. Fotosentez hızını etkileyen faktörleri uygulama ile analiz eder.	7,14,19,23,24
10.5. Fotosentez tepkimelerinin çeşitli mesleklerdeki önemini kavrar	22,25

Sorular hazırlanırken Bloom taksonomisinin bilişsel düzeyleri dikkate alınmıştır. Testte; Taş, Köse ve Çepni (2006)' nin çalışmalarında yer alan fotosentez başarı testi hazırlama şekli dikkate alınarak bilgi, kavrama ve uygulama düzeylerinde sorular tasarlanmıştır. Soruların bilişsel düzeylere göre dağılımı Tablo 3.3.1.5.2. de verilmiştir.

Tablo 3.3.1.5.2. Fotosentez Başarı Testi Sorularının Bilişsel Öğrenme Düzeyleri Dağılımları

SORU TÜRLERİ	BİLGİ	KAVRAMA	UYGULAMA
	1,2,5,6,8,9,13,14,21	4,7,10,11,12,15,16,17,19,22,24,25	3,18,20,23

Tablo 3.3.1.5.3. Fotosentez Başarı Testi Uygulama Tablosu

Grup	Öğretim Öncesinde Uygulanan Testler	Uygulanan Öğretim Programı	Öğretim Sonrasında Uygulanan Testler
Kontrol (20)	Fotosentez Başarı Testi (Ön Test)	Uygulanmakta olan 10. Sınıf Biyoloji öğretim programı	Fotosentez Başarı Testi (Son Test) –Kalıcılık Testi
Deney (15)	Fotosentez Başarı Testi (Ön Test)	Meslek liselerine uyarlanmış yeni Öğretim Programı	Fotosentez Başarı Testi (Son Test)- Kalıcılık Testi

3.3.1.6. Öğretmen Görüşme Formunun Geliştirilmesi

Araştırmanın üçüncü aşaması ise mesleki ve teknik liselere özgü hazırlanan taslak öğretim programı hakkında biyoloji öğretmenlerinin görüşlerinin alındığı kısımdır. Bu bölümde nitel veri toplama araçlarından biri olan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. 7 sorudan oluşan formun güvenilirlik hesaplaması için Miles ve Huberman'ın (1994) önerdiği güvenilirlik formülü kullanılmıştır. Güvenirlik = $\text{Görüş Birliği} / (\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı})$ yöntemine göre araştırmacılar arasındaki güvenilirlik 0.87 (7/ 7+1) bulunmuştur. Başlangıçta 8 soru olarak hazırlanan form uzman görüşleri doğrultusunda 3. soru 4. soruya dahil edilip birleştirilerek tek soruya indirilmiş ve 7 soru olarak son şekli verilmiştir. Uzmanların kodlamalarındaki benzerlik fazladır. Güvenirlik hesaplarının %70'in üzerinde çıkması, araştırma için güvenilir kabul edilmektedir (Miles ve Huberman, 1994). Öğretmen görüşlerinin alındığı form EK -5' te yer almaktadır.

3.4. Verilerin Analizi

Çalışma sonunda elde edilen nitel ve nicel veriler, uygun olan istatistiksel analiz teknikleri kullanılarak çözümlenmiştir. Anketler beşli ve üçlü likert ölçeği şeklinde düzenlenmiş, cevaplara aşağıdaki gibi numaralar verilmiştir:

5'li Likert - Biyoloji Öğretim Programını Değerlendirme Anketi (Öğretmen)

Olumlu Yargı İçin	Olumsuz Yargı İçin
• Kesinlikle katılıyorum (1)	• Kesinlikle katılıyorum (5)
• Katılıyorum (2)	• Katılıyorum (4)
• Kararsızım (3)	• Kararsızım (3)
• Katılmıyorum (4)	• Katılmıyorum (2)
• Kesinlikle katılmıyorum (5)	• Kesinlikle katılmıyorum (1)

3'lü Likert - Biyoloji Öğretim Programını Değerlendirme Anketi (Öğrenci)

- Evet (1)
- Kısmen (2)
- Hayır (3)

şeklinde numaralandırılmıştır. Bu değerlere uygun olarak puanlanan cevaplar, bilgisayara yüklenmiş ve SPSS 16.0 programı kullanılarak öncelikle her bir maddeye ait aritmetik ortalama ($\bar{X}$), yüzde (%) ve standart sapma (SS) sonuçları ortaya konmuştur.

Başarı testinde ise doğru olarak işaretlenen her bir soruya 4 puan verilmiştir. 25 sorudan oluşan başarı testinin; bilgi, kavrama ve uygulama düzeylerinin aritmetik ortalama ($\bar{X}$), standart sapma (SS), ilişkisiz örneklem testinde nonparametrik Mann-Whitney U testi uygulanırken, ilişkili örneklem testinde nonparametrik Wilcoxin-Z testi ile sonuçlar ortaya konmuştur.

Nitel ölçeklerden elde edilen veriler ise sıklıkla tercih edilen içerik analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Görüşmelerin analizinde elde edilen veriler tek tek tasnif edilerek ayrı ayrı yorumlama yapılmış ve en son genel bir yorum çıkarımına gidilmiştir. Nitel çalışmalarda ses kaydı görüşmecilere önerilmiş fakat kabul edilmemiştir.

BÖLÜM IV

4. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırma ile ilgili elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuş, ardından yorumlar yapılmıştır. Bulgular araştırmanın alt problemleri doğrultusunda başlıklar altında hazırlanmıştır.

4.1. Meslek ve Teknik Lisede Görev Yapan Yönetici, Öğretmen ve Öğrencilerin Programın Öğelerine İlişkin Görüşleri (Kazanım, İçerik, Öğretme-Öğrenme Süreci ve Değerlendirme) Nelerdir?

Bu alt problemle ilgili bulgulara ulaşmak için araştırmaya katılan yönetici öğretmen ve öğrencilerin demografik özellikleri ile öğretmenlere uygulanan anketin kazanımlar, içerik, öğretme öğrenme süreçleri ve değerlendirme bölümlerine ait sorulara verdikleri cevapların frekans (f), yüzde (%) dağılımları ve aritmetik ortalamaları ($\bar{x}$) incelenmiştir.

4.1.1. Yöneticilerle Yapılan Görüşmelere İlişkin Çözümleme

Görüşmeye katılan yöneticilerin mevcut biyoloji öğretim programına ilişkin görüşlerinin frekans ve yüzdeleri aşağıdaki gibidir.

**Tablo 4.1.1.1. Görüşmeye Katılan Müdürlerin Biyoloji Öğretim Programı
Hakkındaki Bilgileri**

Görev	Biyoloji Öğretim Programı Hakkında Bilgi	Frekans (F)	Yüzde (%)	Yüzde* (%)
BİLGİM VAR				
Müdür	Uygulanan Programın Önceki Programına Göre Olumlu Yönleri I-Olumlu yönleri sarmallık denilebilir II-Yapılandırmacı yaklaşım olması diyebiliriz	2	3,57	28,5
	Uygulanan Programın Önceki Programına Göre Eksik Yönleri I-Şuan ki biyoloji programı oldukça ağır günlük hayatla ilgili değil II-Meslek lisesine yönelik ayrı bir program olmalı biyoloji için	2	3,57	28,5
	Biyoloji Öğretim Programından Beklentiler I-Biyoloji müfredatı hafifletilmeli II-Beklentileri karşılayacak bir program hazırlanmalı günlük hayatla ilişkilendirilmeli	2	3,57	28,5
	Biyoloji Öğretim Programı Öğrenci Seviyesine Uygun mu (E / H) Hayır I-Çünkü, meslek liselerinde biyoloji dersi anlaşılamıyor. II-Programı daha anlaşılır, hafif hale getirip YGS ve LYS yi de ona göre hazırlamak gerekir	2	3,57	28,5
	BİLGİM YOK	5	8,92	71,5
Toplam		7	12,49	100

Tablo 4.1.1.1. de görüldüğü gibi görüşme katılan müdürlerin 2'si (% 28,5) biyoloji öğretim programı hakkında bilgilerinin olduğunu söylemiş, 5'i (%71,4) ise bilgilerinin olmadığını ifade etmiştir. Biyoloji öğretim programı hakkında bilgisi olduğunu söyleyen katılımcılara yöneltilen alt sorularda uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının olumlu ve olumsuz yanları sorulmuştur *”Sarmallık, yapılandırmacı yaklaşıma göre hazırlanmış olması”* gibi olumlu yönlerinin yanında *”müfredat ağır, meslek liseleri için yenisi yapılmalı”* şeklinde olumsuz yanlarının olduğunu da ifade etmiştir.

Tablo 4.1.1.2. Görüşmeye Katılan Müdür Baş Yardımcılarının Biyoloji Öğretim Programı Hakkındaki Bilgileri

Görev	Biyoloji Öğretim Programı Hakkında Bilgi	Frekans (F)	Yüzde (%)	Yüzde*(%)
Müdür Baş Yardımcısı	BİLGİM VAR			
	Uygulanan Programın Önceki Programa Göre Olumlu Yönleri			
	Uygulanan Programın Önceki Programa Göre Eksik Yönleri	-	-	-
	Biyoloji Öğretim Programından Beklentiler			
	Biyoloji Öğretim Programı Öğrenci Seviyesine Uygun mu (E / H)			
	BİLGİM YOK	9	100	100

Tablo 4.1.1.2. de görüldüğü gibi görüşmeye katılan müdür baş yardımcılarının tamamı biyoloji öğretim programı hakkında bilgilerinin olmadığını söylemiştir.

Tablo 4.1.1.3. Görüşmeye Katılan Müdür Yardımcıların Biyoloji Öğretim Programı Hakkındaki Bilgileri

Görev	Biyoloji Öğretim Programı Hakkında Bilgi	Frekans(F)	Yüzde (%)	Yüzde*(%)
Müdür Yardımcısı	BİLGİM VAR			
	Uygulanan Programın Önceki Programa Göre Olumlu Yönleri			
	I- Pratik bilgi eksikliği var	2	3,5	5
	II-Olumlu olarak yapılandırmacı yaklaşım olması diyebiliriz.			
	Uygulanan Programın Önceki Programa Göre Eksik Yönleri			
	I/II- Programı ağır çok soyut günlük hayatla ilişiksiz	2	3,5	5
	Biyoloji Öğretim Programından Beklentiler			
	I-Deney gezi-gözlem artmalı dersler 3 saate çıkarılmalı 1 saati test çözümlerine ayrılmalı	2	3,5	5
	II- Müfredat öğrencinin ihtiyacı doğrultusunda belirlenmeli			
	Biyoloji Öğretim Programı Öğrenci Seviyesine Uygun mu (E / H)			
	Hayır	2	3,5	5
	I-Çünkü, meslek liselerinde biyoloji dersi anlaşılmıyor.			
	II-Programı daha anlaşılır, ana konular verilip üniversite giriş sınavı ona uygun yapılmalı			
	BİLGİM YOK	38	67,85	95
Toplam		40	71,35	100

Tablo 4.1.1.3. te görüşmeye katılan 40 müdür yardımcısından 2'si (%5) biyoloji öğretim programı hakkında bilgileri olduğunu söylemiştir. Alt sorulara sahip olan bu sorumuzda mevcut programın önceki programa göre olumlu yönleri sorulmuş “*yapılandırmacı yaklaşıma uygun*” bir şekilde hazırlandığı cevabı verilmiştir. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının önceki programa göre eksik yanları nedir diye sorulduğunda ise “*mevcut programın günlük hayatla ilişkili olmadığı ve kopuk olduğu*” cevabı verilmiştir. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programından beklentilerinin ne olduğu sorulduğunda ise ‘*programın hafifletilmesi*’ gerektiğini ve “*beklentileri karşılayacak bir program hazırlanmalı, günlük hayatla ilişkilendirilmeli*” şeklinde yorumlar yapılmıştır. Biyoloji öğretim programı hakkında bilgisi olan yöneticilere mevcut programın öğrencilerin seviyelerine uygun olup olmadığı sorusu sorulmuş “*meslek liseleri için ağır olduğu ve hafifletilmesi gerektiği daha anlaşılır hale getirilmesi gerektiğini*” söylemişlerdir. Müdür yardımcılarının 38'i ise (%95) biyoloji öğretim programı hakkında bilgiye sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. Yöneticiler içerisindeki bu oran ise % 67.8'dir.

Tablo 4.1.1.4. Görüşmeye Katılan Müdürlerin Meslek Liselerine Özgü Bir Biyoloji Öğretim Programının Olmasına Yönelik Görüşleri

Görev	Meslek Lisesine Özgü Bir Biyoloji Öğretim Programı Hazırlanmalı Mı	Frekans (F)	Yüzde (%)	Yüzde* (%)
Müdür	EVET Meslek lisesi öğrencilerinin seviyesi bellidir düşüktür onların seviyesine uygun bir öğretim programı hazırlanmalıdır	5	8,92	71,42
	Meslek lisesi öğrencilerine daha çok mesleki ders yönünde ağırlık verilmelidir.	2	3,57	28,58
	HAYIR	-	-	-
Toplam		7	12,49	100

Tablo 4.1.1.4. te görüşmeye katılan müdürlere yöneltilen ‘ meslek liselerine özgü bir biyoloji öğretim programı olmalı mı?’ şeklindeki sorumuza 5 (%71,42) katılımcı olması gerektiğini ve “*meslek liselerinde öğrenim gören öğrencilerin seviyelerine uygun hale dönüştürülmesi gerektiğin*”, 2'si ise (% 28,58) “*öğrencilere*

daha çok mesleki dersler yönünde ağırlık verilmesi” gerektiğini söylemişlerdir. Katılımcıların tamamı soruya olumlu cevap vermiştir.

Tablo 4.1.1.5. Görüşmeye Katılan Müdür Baş Yardımcılarının Meslek Liselerine Özgü Bir Biyoloji Öğretim Programının Olmasına Yönelik Görüşleri

Görev	Meslek Lisesine Özgü Bir Biyoloji Öğretim Programı Hazırlanmalı mı	Frekans (F)	Yüzde (%)	Yüzde* (%)
Müdür Baş Yardımcısı	EVET			
	Meslek lisesi öğrencilerinin seviyesi düşüktür ona göre bir hazırlık yapılmalı	7	12,5	77,78
	Müfredat hafifletilmeli	1	1,79	11,11
	Mesleki derslere ağırlık verilmeli	1	1,79	11,11
	HAYIR	-	-	-
Toplam		9	14,29	100

Tablo 4.1.1.5. te görüşmeye katılan müdür baş yardımcılarının 7’si (%77.78) sorumuza “ *meslek lisesi öğrencilerinin seviyelerinin düşük olduğunu ve ona göre bir hazırlık yapılması gerektiğini*” cevap olarak verirken 1 (%11.11) katılımcı öğretim programının hafifletilmesi gerektiğini diğer bir katılımcı ise meslek derslerine ağırlık verilmesi gerektiğini söylemiştir. Görüşmeye katılan 9 katılımcının tamamı yeni bir biyoloji öğretim programının olması gerektiğini vurgulamıştır.

Tablo 4.1.1.6. Görüşmeye Katılan Müdür Yardımcılarının Meslek Liselerine Özgü Bir Biyoloji Öğretim Programının Olmasına Yönelik Görüşleri

Görev	Meslek Lisesine Özgü Bir Biyoloji Öğretim Programı Hazırlanmalı Mı	Frekans (F)	Yüzde (%)	Yüzde* (%)
Müdür Yardımcısı	EVET			
	Çünkü öğrencilerin seviyeleri bellidir.	24	42,85	60
	Öğrencilerin seviyesinde güncel ve somut bilgiler verilmelidir.	5	8,93	12,5
	Öğrencilere verilecek olan konular ana hatlar şeklinde olmalıdır.	2	3,57	5
	Ders saatleri yetersiz artırılmalı	1	1,79	2,5
	Teknik ve ATL ler için fen ağırlıklı bir müfredat olmalı üniversiteye yönelik olmalı	3	5,35	7,5
	YGS ve LYS ye konular paralellik göstermelidir	1	1,79	2,5
Toplam		36	64,28	90
	HAYIR			
	ÖSS olmamalı ya da ayrı ayrı sınav olmalı	4	7,14	10

Tablo 4.1.1.6. da görüldüğü gibi görüşmeye katılan müdür yardımcılarında 36'sı (%90) meslek liselerine özgü yeni bir biyoloji öğretim programının olması gerektiğini söylerken 4'ü (%10) bunun olmaması yönünde cevap vermiştir. Yöneticiler mesleki ve teknik liselerin öğrenci, öğretmen ve fiziki koşullarını en iyi bilen kişiler olarak yeni bir öğretim programının özellikle fen grubu için ihtiyaç olduğunu belirtmeleri dikkate alınmalıdır. Yeni bir biyoloji öğretim programının olması gerektiğini söyleyen müdür yardımcılarının %60'ı öğrencilerin seviyesine vurgu yaparken %12,5'i bilgilerin somut ve güncel olması gerektiğini söylemişlerdir. Yine *ders saatlerinin artırılması gerektiğini, konuların üniversite giriş sınavıyla paralel olması gerektiğini ve Anadolu teknik ve teknik sınıflarının Anadolu öğretmen, Anadolu ve fen lisesiyle aynı müfredata sahip olabileceğini* söylemişlerdir.

Genel olarak mesleki ve teknik liselerde görevli yöneticilerin meslek liselerine yönelik ayrı bir biyoloji müfredatına ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir. Yapılacak yeni müfredatın ise somut, güncel hayatla bağlantılı, detaya girmeden ana hatların anlatıldığı ve ders saatinin daha çok olduğu bir öğretim programının meslek lisesi öğrencileri için daha uygun olacağını söylemişlerdir.

Tablo 4.1.1.7. Görüşmeye Katılan Yöneticilerin Uygulanmakta Olan Biyoloji Öğretim Programı İçin Alt Yapı Uygunluğu Hakkındaki Görüşleri

	Laboratuvar Alt yapısının Uygunluğu	Frekans (f)	Yüzde (%)	Yüzde* (%)
Müdür	EVET	3	5,35	42,86
	Laboratuvarı var yeterli			
	Laboratuvarı var ama yeterli değil	1	1,79	14,28
	HAYIR	3	5,35	42,86
Müdür Baş Yardımcısı	Laboratuvarı yok			
	EVET	2	3,57	22,22
	Laboratuvar var yeterli			
	Laboratuvar var ama yeterli değil	4	7,14	44,44
Müdür Yardımcısı	HAYIR	3	5,35	33,34
	Laboratuvar yok			
	EVET	19	33,92	47,5
	Laboratuvar var yeterli			
Müdür Yardımcısı	Laboratuvar var ama yeterli değil	12	21,42	30
	HAYIR	9	16,1	22,5
	Laboratuvar yok			
Toplam		56	100	-

Tablo 4.1.1.7. de görüldüğü gibi meslek liselerinde görevli yöneticilerin 24'ü (%42,84) okullarında biyoloji laboratuvarının olduğunu ve müfredatta yer alan deney ve etkinlikler için alt yapısının yeterli olduğunu söylemişlerdir. Yine 17'si (%30,35) laboratuvarın var olduğunu ancak yeterli olmadığını söylemişlerdir. Yöneticilerin 15'i (%26,18) de okullarında biyoloji laboratuvarının olmadığını mevcut biyoloji programında yer alan deney ve etkinliklerin gerçekleştirilmesinin zor olduğunu söylemişlerdir.

Tablo 4.1.1.8. Görüşmeye Katılan Yöneticilerin Uygulanmakta Olan Biyoloji Öğretim Programının Üniversite Giriş Sınavlarındaki Etkisi Hakkındaki Görüşleri

	Üniversite Giriş Sınavına İlişkin Görüşler	Frekans (f)	Yüzde (%)	Yüzde* (%)
Müdür	POZİTİF Artış var	1	1,79	14,28
	Artış var ancak belirgin bir fark yok	2	3,57	28,58
	NEGATİF Azaldığını düşünüyorum	4	7,14	57,14
Müdür Baş Yardımcısı	POZİTİF Artış var	1	1,79	11,11
	Artış var ancak belirgin bir fark yok	4	7,14	44,44
	NEGATİF Azaldığını düşünüyorum	4	7,14	44,45
Müdür Yardımcısı	EVET Biraz da olsa pozitif yönde katkısı var.	7	12,5	17,5
	HAYIR Daha da kötüye gidiyor	9	16,10	22,5
	Mevcut müfredat ağır bu yüzden yoğunluktan başarı düşmektedir.	1	1,79	2,5
	ETKİSİ YOK Etkisi olduğunu düşünmüyorum	22	39,29	55
	Meslek liseleri artık tercih edilmiyor bu da üniversiteye geçişi düşürdü	1	1,79	2,5
Toplam		56	100	-

Tablo 4.1.1.8. de görüldüğü gibi mevcut biyoloji öğretim programının üniversite giriş sınavlarına pozitif etkisinin olduğunu söyleyen yöneticilerin sayısı 15 (%26,78) iken etkisinin olumsuz olduğunu söyleyenlerin sayısı 18 (%32,14) dir. Mevcut

programın üniversite sınavında etkisinin olmadığını söyleyen yönetici sayısı ise 23 (%41.08)' tür. Yapılan görüşme sonunda mevcut öğretim programının üniversite giriş sınavında olumlu etkisinin az olduğu görüşü hakimdir.

Tablo 4.1.1.9. Görüşmeye Katılan Yöneticilerin Uygulanmakta Olan Biyoloji Öğretim Programı Doğrultusunda Öğretmenlerin Etkinlik Yapma Durumları Hakkındaki Görüşleri

	Öğretmenlerin Etkinlik Yapma Durumları	Frekans (f)	Yüzde (%)	Yüzde*
Müdür	Artma	2	3,57	28,58
	Azalma	5	8,93	71,42
	Etkisi Yok	-	-	
Müdür Baş Yardımcısı	Artma	1	1,79	11,12
	Azalma	4	7,14	44,44
	Etkisi Yok	4	7,14	44,44
Müdür Yardımcısı	Artma	4	7,14	10
	Azalma	4	7,14	10
	Etkisi Yok	32	57,15	80
Toplam		56	100	-

Tablo 4.1.1.9. da görüldüğü gibi mevcut biyoloji öğretim programının biyoloji öğretmenlerinin okul içinde etkinlik yapmalarına etkisinin pozitif olduğunu söyleyen yöneticilerin sayısı 7'dir.(% 12,5) Olumsuz etkisi var diyenler ise 13'tür. (% 23,21) Mevcut programın öğretmenlerin etkinliklerine yönelik olumlu ya da olumsuz etkisinin olmadığını söyleyenler ise 36 (%64.28) kişidir. Buradan mevcut biyoloji öğretim programının biyoloji öğretmenlerin etkinlik, deneysel çalışma, olimpiyata ve yarışmalara öğrenci hazırlama gibi aktivitelerine etkisinin az veya hiç olmadığını görmekteyiz. Sonuç olarak mevcut biyoloji öğretim programının öğelerinin işlevlerini tam olarak yerine getiremediğini söyleyebiliriz.

Tablo 4.1.1.10. Görüşmeye Katılan Yöneticilerin Uygulanmakta Olan Biyoloji Öğretim Programı İle İlgili Öğretmenlerin Tepkileri Hakkındaki Görüşleri

	Programla ilgili Öğretmen Tepkileri	Frekans (f)	Yüzde (%)	Yüzde* (%)
Müdür	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz			
	Mevcut programın verilen ders saatinde yetişmeyeceğini söyleyenler oldu	2	3,57	28,57
	Yoğunluklarının çok fazla olduğunu söyleyenler var	5	8,93	71,42
	Hiçbiri			
Müdür Baş Yardımcısı	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz			
	Ders saatinin az olduğunu söylediler	2	3,57	22,22
	Ders yüklerinin çok olduğunu söylediler	1	1,79	11,11
	Hiçbiri	6	10,71	66,67
Müdür Yardımcısı	Olumlu	-	-	-
	Olumsuz			
	Fen dersleri öğretmenlerinden daima şikayet geliyor. Müfredat ağır diye.	8	14,28	20
	Ders yüklerinin çok fazla olduğunu söylemektedirler	2	3,57	5
	Bu öğrencilerle bu ders işlenmez	1	1,79	2,5
	Öğrencilerin Latinceyi kavramaları zorlaşmıştır.	1	1,79	2,5
	Hiçbiri	28	50	70
Toplam		56	100	-

Tablo 4.1.1.10. da görüldüğü gibi uygulanmakta olan biyoloji öğretim programı hakkında öğretmenlerin tepkileri müdürlere tamamı olumsuz yönde gelmiştir. Bu tepkiler ‘*Mevcut programın verilen ders saatinde yetişmeyeceği*’ ve ‘*Yoğunluklarının çok fazla olduğu*’ şeklinde olmuştur. Görüşmeye katılan müdür baş yardımcılarına öğretmenlerden gelen tepkilerin tamamı olumsuz yönde ve bu tepkiler ders saati ve ders yüklerinin fazla olmasıyla ilgilidir. Müdür yardımcılarına gelen tepkiler de tamamı olumsuzdur. Bu tepkiler; ‘*öğretim programının ağır oluşu*’, ‘*öğrencilerin seviyelerinin düşük oluşu*’ ve ‘*ders yüklerinin fazla oluşu*’ şeklinde sıralanabilir.

Tablo 4.1.1.11. Görüşmeye Katılan Müdürlerin Program Hakkındaki Diğer Görüşleri

Görev	Öğretim programı hakkındaki diğer görüşler	Frekans (f)	Yüzde (%)	Yüzde* (%)
Müdür	Derslerde deney uygulama gezi gözlem artırılmalı	1	1,79	14,28
	Program daha çok YGS ve LYS ye yönelik olmalı gereksiz bilgiler verilmemeli	1	1,79	14,28
	Anadolu ve Teknik kısımları düz endüstri meslekleri birbirinden ayırıp bu öğrenciler için yeni bir öğretim programı yapılmalı	1	1,79	14,28
	Meslek liselerinde son zamanlarda başarı artışı azdır ancak bu konuyla ilgili ailelerinde bilinçlenmesi lazım.2 yıllık MYO giriş mutlaka olmalı.	1	1,79	14,28
	Biz kurul olarak bir değerlendirme yaptık fiziki alt yapımızın iyi olmadığını ve fen derslerinin ağır olmasından dolayı bu derslerde başarısız olduğunu tespit ettik. Liselere özgü müfredat olmalı.	1	1,79	14,28
	Fen branşında görev yapan öğretmenlerin müfredat konusunda eğitime tabi tutmalıyız. Bu bütün branşlar için geçerlidir. Hatta yöneticiler bile müfredatlarla ilgili eğitilmeliler. Öğrencilerin biyoloji ile ilgili temel şeyleri bilmesi yeterlidir.	1	1,79	14,28
	YOK	1	1,79	14,28
Toplam		7		100

Tablo 4.1.1.11. de görüldüğü gibi program hakkında yöneticilere diğer görüşleri sorulmuş bunun üzerine müdürlerin verdikleri cevapların büyük çoğunluğu meslek liseleri için yeni bir öğretim programının hazırlanması ve bu programın öğrenci seviyesine uygun olması gerektiği yönünde olmuştur.

Tablo 4.1.1.12. Görüşmeye Katılan Müdür Baş Yardımcılarının Program Hakkındaki Diğer Görüşleri

Görev	Öğretim programı hakkındaki diğer görüşler	Frekans (f)	Yüzde (%)	Yüzde* (%)
Müdür Baş Yardımcısı	Derslerde deney uygulama gezi gözlem artırılmalı	4	7,14	44,44
	Program daha çok YGS ve LYS ye yönelik olmalı gereksiz bilgiler verilmemeli	1	1,79	11,11
	Anadolu ve Teknik kısımları düz endüstri meslekleri birbirinden ayırıp bu öğrenciler için yeni bir öğretim programı yapılmalı	1	1,79	11,11
	YOK	3	8,93	33,34
Toplam		9		100

Tablo 4.1.1.12. de görüldüğü gibi görüşmeye katılan müdür başyardımcılarının mevcut biyoloji öğretim programına ilişkin; öğretim programında gezi ve gözlemin artırılması, gereksiz bilgilerin verilmemesi ve Anadolu ve Teknik kısımların düz endüstri mesleklerden farklı bir öğretim programına sahip olması gerektiğini söylemişlerdir. Özellikle öğretim programı içinde uygulamalara ağırlık verilmesi gerektiğini söyleyenlerin oranı %44' tür.

Tablo 4.1.1.13. Görüşmeye Katılan Müdür Yardımcılarının Program Hakkındaki Diğer Görüşleri

Görev	Öğretim programı hakkındaki diğer görüşler	Frekans (f)	Yüzde (%)	Yüzde* (%)
Müdür	Gerektiğinden fazla bilgi var. Mesleğe yönelik bilgiler verilmesi gereklidir.	1	1,79	2,5
	Ders saatleri artırılmalı ve güncel konular verilmeli	4	7,14	10
	Meslek liseleri tek çatı altında birleşmeli ve programlar ona göre yapılmalı. Meslek derslerinin paralelinde genel kültür dersleri verilmeli. Yani mobilyacı öğrenciye botanik, elektrikçi öğrenciye elektrik dersi modül modül verilebilir.	3	5,35	7,5
	Meslek liselerinde 12. Sınıfta 9. Sınıf müfredatını vermek lazım. Çünkü öğrenci seviyeleri bellidir.	1	1,79	2,5
	Meslek liselerinde kültür dersleri azaltılmalı veya meslek derslerinin paralelinde genel kültür derslerinin ilgili kısımları yoğunluklu verilmeli.	2	3,57	5
	Meslek liselerinde sınıf geçme kaygısı var üniversite kaygısı yok. Bu olmayınca da hiçbir şey yapamıyorsunuz.	1	1,79	2,5
	Meslek liselerinde müfredat hafifletilmeli çünkü meslek liselerin seviyesi bellidir. Buna yönelikte üniversiteye geçiş programı yapılmalıdır.	8	14,28	20
	Fen derslerinin öğretim programı meslek liselerinde diğer liselere göre farklı hazırlanmalı okul bazında hazırlanmalı müfredat.	2	3,57	5
	Meslek ve teknik liseler olarak meslek liselerine ayrı ayrı program hazırlanmalı. Çünkü buradaki öğrenciler farklı seviyelerde öğrencilerdir. Teknikteki öğrencilere yönelik öğretim programı normal Anadolu lisesi öğretim programıyla aynı olabilir ancak meslek lisesi için ayrı bir çalışma yapılmalı.	4	7,14	10
	Meslek liselerinde temel düzeyde ve ileri düzeyde genel kültür dersleri verilebilir.	2	3,57	5
	Müfredat akademisyenlerce hazırlanmalı.	1	1,79	2,5
	Meslek lisesi öğrencileri için hazırlanacak olan müfredat uygulama ağırlıklı olmalı.	5	8,93	12,5
	Hazırlanacak yeni programda ana kazanımlardan elzem olanlar dursun alt kazanımlar eklenebilir. Her şeyi vermeyelim çocuklara.	6	10,71	15
Toplam		40	100	

Tablo 4.1.1.13. te görüldüğü gibi müdür yardımcılarının öğretim programı hakkında diğer görüşlerinde ağırlık kazanan görüş ‘*müfredatın hafifletilmesi gerektiği*’ görüşüdür. Bunu dile getiren müdür yardımcılarının sayısı 25’tir (%44,5). Bununla birlikte meslek lisesi öğrencilerinin seviyelerinin belli olduğunu ve ona göre bir öğretim programının hazırlanması gerektiğini söyleyenlerin sayısı 10’dur (%17,8). Meslek lisesi öğrencilerine hazırlanacak olan öğretim programın ‘*uygulama ağırlıklı*’ olması gerektiğini savunanların sayısı 9 iken (% 16,2), “*Meslek derslerinin paralelinde genel kültür dersleri verilmeli ve meslek derslerinin paralelinde genel kültür derslerinin ilgili kısımları yoğunluklu verilmeli*” şeklinde fikirlerini beyan edenlerin sayısı ise 6’dır (% 10,8). Görüşmeye katılan katılımcıların diğerleri ise okul bazında ayrı ayrı öğretim programının hazırlanması gerektiğini (%7,1), temel düzeyde ve ileri düzeyde genel kültür derslerinin verilebileceğini (%3,6) söylemişlerdir.

4.1.2. Biyoloji Öğretmenlerine Uygulanan Ankete İlişkin Çözümleme

Ankete katılan öğretmenlerin uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının kazanımlarına ilişkin görüşlerinin ortalama ve standart sapmaları aşağıda verilen tablolarda gösterilmiştir. Ayrıca kazanımlara ilişkin madde ortalamaları en yüksek seçeneklerin frekans ve yüzdeleri ise ayrı bir tablo halinde sunulmuştur.

Tablo 4.1.2.1. Uygulanmakta Olan Biyoloji Öğretim Programı Kazanımlarına Yönelik Öğretmen Görüşleri Anketi

KAZANIMLARA İLİŞKİN SORULAR	Ortalama ($\bar{X}$)	Standart sapma (ss)
1. Kazanımlar biyoloji dersini diğer derslerle ilişkilendirerek yeni bir bakış açısı kazandırmıştır.	2,45	.82
2.Kazanımlar açık ve anlaşılır niteliktedir	2,42	.87
3.Programdaki kazanımlara ulaşabilmek için zaman yeterlidir.	3,84	1,0
4.Bir birey olarak öğrencilerin ilgi, istek ve yeteneklerinin farkına varmasını sağlamaktadır	3,14	.93
5.Kazanımlar uygulanabilir niteliktedir	2,87	.92
6.Araç-gereç eksikliği programdaki kazanımlara ulaşılmasını güçleştirmektedir.	2,01	1.3
7.Kazanımlar öğrencilerde üst düzey düşünme becerileri geliştirmeye yöneliktir (eleştirel düşünme,yaratıcı düşünme, problem çözme)	2,78	.87
8.Kazanımlar öğrencilerin problem çözme ve bilimsel süreç becerilerini kazandırabilir niteliktedir	2,94	.83
9.Kazanımlar öğrenci seviyesine uygundur	3,25	1.0
10.Kazanımlar öğrencilerin bilgiye ulaşmalarını değil, öğrenmeyi öğrenmelerini sağlamaktadır	2,93	.95
11.Kazanımlar milli ve kültürel değerlere yeteri kadar yer vermektedir	3,04	1.0
12.Kazanımlar toplumun beklenti ve ihtiyaçlarına cevap vermektedir	2,98	.86
13.Kazanımlar kendi aralarında tutarlıdır	2,28	.63
14.Kazanımlar öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyine uygundur.	3,47	1.0

Tablo 4.1.2.1. de görüldüğü gibi uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının kazanımlarına ilişkin maddelerde ankete katılan öğretmenlerimiz en çok şu maddelerde hem fikirdirler: 3, 4, 9, 11 ve 14. Tablo 4.1.2.1. de bu maddelerin ortalamalarının yüksek olduğunu görmekteyiz. Bu maddelerin dağılımları şu şekildedir:

Tablo 4.1.2.2. Kazanımlara İlişkin Madde Ortalamaları En Yüksek Seçenekler

KAZANIMLARA İLİŞKİN MADDELER	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
3.Programdaki kazanımlara ulaşabilmek için zaman yeterlidir.	2	1,9	14	13,6	10	9,7	49	47,6	28	27,2
4.Bir birey olarak öğrencilerin ilgi, istek ve yeteneklerinin farkına varmasını sağlamaktadır	-	-	34	33	24	23,3	41	39,8	4	3,9
9.Kazanımlar öğrenci seviyesine uygundur	2	1,9	26	25,2	29	28,1	36	35	10	9,8
11.Kazanımlar milli ve kültürel değerlere yeteri kadar yer vermektedir	4	3,9	39	37,8	14	13,6	40	38,8	6	5,8
14.Kazanımlar öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyine uygundur.	-	-	26	25,3	18	17,4	43	41,8	16	15,5

Tablo 4.1.2.2. de görüldüğü ankete katılan öğretmenlerden 77'si (%74.8) uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının kazanımlarının uygulanabilmesi için zamanın yetersiz olduğunu, 45'i (% 43) kazanımların öğrencilerin ilgi, istek ve yeteneklerinin farkına varmalarına yardımcı olmadığını söylemiştir. 46 öğretmen (% 44.6) kazanımların meslek lisesi öğrencisinin seviyesine uygun olmadığını, yine 46 öğretmen de (% 44,6) kazanımlarda milli kültür ve değerlere yer verilmediğini ve 59'u (%57,2) kazanımların öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerine uygun olmadığını dile getirmiştir.

Tablo 4.1.2.3. Öğretmenlerin Biyoloji Öğretim Programının Kazanımlarına İlişkin Açık Uçlu Sorulara Verdikleri Cevaplar

	Verilen cevaplar	Frekans(f)	Yüzde(%)
Kazanımlara İlişkin Sorular			
1.Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında hedeflenen kazanımlar nasıl olmalıdır?	Öğrencinin yaratıcılığını kullanabilmesini sağlamalıdır	13	16,6
	Çok fazla detay olmamalı basit olmalı	21	30
	Canlıların yaşayışı hakkında genel bilgiye sahip olmasını sağlayacak nitelikte olmalı	27	34,6
	Her okul türüne özgü kazanımlar yazılmalı	17	21,8
	TOPLAM	78	100

Tablo 4.1.2.3. te uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında hedeflenen kazanımların nasıl olması gerektiğine yönelik sorduğumuz soruyu ankete katılan 103 öğretmenden 78'i cevaplamıştır. Bunlardan 27'si (%34,6) “*Canlıların yaşayışı hakkında genel bilgiye sahip olmasını sağlayacak nitelikte olmalı*” şeklinde cevap vermiştir. 21'i (%30) “*Çok fazla detay olmamalı basit olmalı*” şeklinde öneride bulunmuştur. 17'si (%21,8) “*Her okul türüne özgü kazanımlar yazılmalı*” derken 13'ü (%16,6) “*Öğrencinin yaratıcılığını kullanabilmesini sağlamalıdır*” şeklinde cevap vermiştir.

Ankete katılan öğretmenlerin uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının içeriğine ilişkin görüşlerinin ortalama ve standart sapmaları aşağıda verilen tablolarda gösterilmiştir. Ayrıca içeriğe ilişkin madde ortalamaları en yüksek seçeneklerin frekans ve yüzdeleri ise ayrı bir tablo halinde sunulmuştur.

**Tablo 4.1.2.4. Uygulanmakta Olan Biyoloji Öğretim Programının İçeriğine
Yönelik Öğretmen Görüşleri Anketi**

İÇERİĞE İLİŞKİN MADDELER	Ortalama($\bar{X}$)	Standart Sapma(ss)
1.Biyoloji dersi programının içeriği öğrenci seviyesine uygundur	3,52	1,0
2.İçerik öğrencilerin ilgisini çekmektedir	3,44	,92
3.Temalar günlük hayatla ilgilidir	2,99	,95
4.Öğrenci merkezli eğitime uygundur	3,35	,81
5.İçerik öğretmene kazanımları öğrencilerle birlikte şekillendirme serbestliği tanımaktadır	4,10	9,4
6.İçerik öğrencilerin bir sorunun çözümü için farklı yollar geliştirebilmesine olanak sağlamaktadır	3,22	,80
7. Program öğrencilerin çevre ile ilgili önemli konulara duyarlılığını geliştirebilmektedir	2,58	,85
8. Biyoloji programı ile öğrencilerde öğrenmeye istekli olma, arkadaşının öğrenmesine yardımcı olma ve paylaşma gibi duyuşsal özellikler geliştirilebilmektedir.	3,28	,87
9. Öğrencilerin işleyiş sürecinde kendileri için önemli olan kavramları belirlemelerine imkan tanınmaktadır.	3,06	,85
10. İşleyiş sürecinde öğrenenlerin kendi düşüncelerini açıklamasını sağlayacak öğrenme ortamı yaratılmaktadır	2,97	,99
11. Üniteler öğrencilerin motivasyonunu artıracak şekilde belirlenmiştir	3,30	,84
12.Programda yer alan konular temel bilgiler içermektedir	2,76	1,0
13.Programda yer alan konular çağdaş bilimsel bilgileri yansıtmaktadır	2,41	,94
14.Konuların sırası öğrenme ilkelerine (basitten zora, yakından uzağa, somuttan soyuta) göre düzenlenmiştir	3,69	9,5
15.Programda yer alan konular binişik değildir (sürekli tekrarı yoktur)	2,43	,92
16.İçerik öğrencilerin gelişimsel özelliklerine uygundur	2,98	,95
17.Programda içerik ile ilgili verilen süre yeterlidir	3,98	,98
18.İçerikle kazanımlar tutarlıdır	2,42	,76
19.İçerik bilgi yükü oluşturacak ayrıntı ve detayları kapsamaktadır	2,03	,89
20.İçerikteki konular yeterlidir	4,28	1,3
21.Program bilim teknoloji toplum arasındaki ilişkiyi kapsıyor.	6,72	1,8
22.Ünitelerin sıralaması öğrencilerin daha önceki bilgi ve deneyimleri göz önüne alınarak yapılmıştır	2,93	1,0
23.Ünite sayısının azaltılması uygundur	2,21	1,2
24.İçerik öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyine uygundur	7,16	1,8

Tablo 4.1.2.4. te görüldüğü gibi uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının içeriğe ilişkin maddelerde ankete katılan öğretmenlerimiz en çok şu maddelerde hem fikirdirler: 1, 5, 14, 17, 20, 21 ve 24. Tablo 4.1.2.4. te bu maddelerin ortalamalarının yüksek olduğunu görmekteyiz. Bu maddelerin dağılımları şu şekildedir:

Tablo 4.1.2.5. İçeriğe İlişkin Madde Ortalamaları En Yüksek Seçenekler

İÇERİĞE İLİŞKİN MADDELER	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
1.Biyoloji dersi programının içeriği öğrenci seviyesine uygundur	-	-	28	27,1	12	11,6	44	42,7	19	18,4
5.İçerik öğretmene kazanımları öğrencilerle birlikte şekillendirme serbestliği tanımaktadır	-	-	28	27,1	31	30,1	40	38,8	4	3,8
14.Konuların sırası öğrenme ilkelerine (basitten zora, yakından uzağa, somuttan soyuta) göre düzenlenmiştir	10	9,7	45	43,6	14	13,6	25	24,3	9	8,8
17.Programda içerik ile ilgili verilen süre yeterlidir	2	1,9	9	8,7	12	11,6	46	44,6	34	33
20.İçerikteki konular yeterlidir	5	4,8	67	65,1	12	11,6	19	18,4	-	-
21.Program bilim teknoloji toplum arasındaki ilişkiyi kapsıyor.	2	1,9	31	30,1	33	32	31	30,1	6	5,8
24.İçerik öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyine uygundur	-	-	28	27,1	16	15,5	37	36	22	21,3

Tablo 4.1.2.5. te görüldüğü gibi ankete katılan 103 biyoloji öğretmenlerinden 63'ü (%61) uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının içeriğinin öğrenci seviyesine uygun olmadığını söylemiştir. Yine öğretmenlerden 44'ü (%42,7) içeriğin şekillendirilmesinde programın öğrenci ile öğretmenin birlikte hareket etmesine izin vermediğini söylemiştir. Ankete katılan öğretmenlerin 72'si (%70) içeriğin basitten

zora, somuttan soyuta ve yakından uzağa doğru sıralamanın yapıldığını söylemiştir. Bu sonuç mevcut programın olumlu yönlerinden biridir. Öğretim sonunda öğrencilerden beklenen durumların sınıflandırılmasına imkan veren bir iskelet olarak tanımlanan taksonomi, orijinal halinde aşamalı bir sınıflama (hiyerarşi)'dir. Buna göre taksonomideki basamaklar basitten karmaşığa, somuttan soyuta doğru bir sıra izlemekte ve her bir basit basamak, daha karmaşık bir diğer basamak için ön koşul olma özelliği taşımaktadır (Bümen, 2006). Ankete katılan öğretmenlerin 80'i ise (%77.6) içeriğin verilen ders saati içerisinde verilemeyeceğini söylemişlerdir. Tablo 4.1.2.5. te 3. Madde olan “kazanımlara ayrılan sürenin yetersizliği” ile “içerik için verilen sürenin yetersizliği” ile ilgili şikayetler paralellik göstermektedir.

Ankete katılan 103 öğretmenden 72'si (%70) içerikteki konuların yeterli olduğunu söylemiştir. Meslek liseleri için hazırlanacak olan bir biyoloji öğretim programı için içeriğe yeni konular yerine içerikteki konuların hafifletilmesi gerekmektedir. Öğretim programının içeriğinin bilim teknoloji toplum arasındaki ilişkiyi kapsadığını söyleyenler 37 (% 36) iken kararsız kalanlar 33 (%32) buna katılanların sayısı ise 33'tür (%32). Görüldüğü gibi içeriğin bilim teknoloji ve toplumla ilişkisinin olduğu veya olmadığı yönünde net bir sonuç çıkmamıştır. Buradan içeriğin net olarak bilim, teknoloji ve toplumla bağlantısının ifade edilemediği sonucuna ulaşabiliriz. Ankete katılan öğretmenlerin 59'u (%57) içeriğini öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerine uygun olmadığını söylemiş, 16'sı (%15,5) bu konuda kararsız iken 22'si (%21,3) hazır bulunuşluklarına uygun olduğunu söylemiştir.

Tablo 4.1.2.6. Öğretmenlerin Biyoloji Öğretim Programının İçeriğine İlişkin Açık Uçlu Sorulara Verdikleri Cevaplar

İçeriğe İlişkin Sorular	Verilen cevaplar	Frekans(f)	Yüzde (%)
1. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında içerik nasıl olmalıdır?	Bilgi yoğunluğundan ziyade hafifletilmiş ve uygulama olmalı	41	52,5
	Ders kitabıyla program örtüşmeli	11	14,1
	İlgi çekici olmalı	14	18
	10 ve 11 lerdeki program mutlaka hafiflemeli	12	15,4
	TOPLAM	78	100
2. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının içeriği LGS ve YGS için paralellik göstermekte midir?	Evet	27	34,6
	Hayır	17	21,7
	Kısmen	24	30,7
	TOPLAM	78	100
3. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında gereksiz veya derinlemesine işlendiğini düşündüğünüz ünite veya konular var mı?	Canlıların temel bileşenleri konusu çok derinlemesine	14	17,9
	Sistemler	23	29,5
	Enerji dönüşümleri(Fotosentez)	25	32
	Bitki Biyolojisi	12	15,4
	Sınıflandırma	14	17,9
	TOPLAM	78	100

Tablo 4.1.2.6. da görüldüğü gibi uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının içeriğine yönelik sorduğumuz sorulara ankete katılan 103 öğretmenden 78'i cevap vermiştir. “Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında içerik nasıl olmalıdır” şeklindeki ilk sorumuza 41’i (%52,5) “içeriğin hafifletilmiş ve uygulama ağırlıklı olması gerektiğini” savunurken 14’ü (%18) “İlgi çekici olmalı” demiş 12’si (%15,4) “10 ve 11 lerdeki program mutlaka hafiflemeli” gerektiğini söylemiştir. 11’i (%14,1) ise “ders kitabıyla müfredat örtüşmeli” şeklinde cevap vermiştir.

“Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının içeriği LGS ve YGS için paralellik göstermekte midir?” şeklinde yönelttiğimiz 2. sorumuza ankete katılan 78 öğretmenden 27’si (% 34,6) buna katıldıklarını söylemiştir. 24’ü (% 30,7) ise *“mevcut programın içeriğinin LYS ve YGS için kısmen paralellik gösterdiğini”* söylerken, 17’si (% 21,7) buna katılmadıklarını savunmuştur.

3.soru *“Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında gereksiz veya derinlemesine işlendiğini düşündüğünüz ünite veya konular var mı?”* şeklinde sorulmuştur. Açık uçlu soruları yanıtlayan 78 öğretmenden 25’i (%32) enerji dönüşümleri (Fotosentez) konusunun 23’ü (%29,5) sistemlerin, 14’ü (%17,9) canlıların temel bileşenleri konusunun yine 14’ü (%17,9) sınıflandırma ve 12’si (%15,4) bitki biyolojisi konusunun derinlemesine işlendiği, bu konu veya ünitelerin hafifletilmesi gerektiğini söylemiştir.

Ankete katılan öğretmenlerin büyük çoğunluğu uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının meslek lisesi öğrencisinin seviyesinin üzerinde olduğunu, ilgisini çekmediğini, içeriğin öğrencinin bir sorunu çözebilmek için analitik düşünebilmesine imkan tanımadığını, yine programın içeriğinin motivasyonu artırmadığını arkadaşlarıyla paylaşımda bulunma ve arkadaşına yardımcı olma gibi duyuşsal özellikleri de kazandırmadığını söylemektedir. Ankete katılan öğretmenlerin büyük bölümü biyoloji öğretim programının içeriğinin kendileri için önemli kavramları belirlemelerine yardımcı olmadığını, konular yada üniteler arasında kopuklukların olduğunu ve binişik olmadığını söylemiştir. İçerik için verilen sürenin yeterli olmadığını ve detayların fazla olduğunu vurgulamaktadırlar.

Tablo 4.1.2.7. Uygulanmakta Olan Biyoloji Öğretim Programının Öğretme-Öğrenme Sürecine Yönelik Öğretmen Görüşleri Anketi

ÖĞRETME-ÖĞRENMEYE İLİŞKİN MADDELER	Ortalama($\bar{X}$)	Standart Sapma(ss)
1.Öğrencilerin yapıcı-yaratıcı faaliyet sergilemelerine olanak sağlamaktadır	3,20	1,0
2.Öğrencileri bilgiye ulaştırmada teknolojiyi kullanmalarına yönlendirmektedir	2,90	,93
3.Öğrenciyi aktif hale getirecek öğretim yöntem ve teknikleri kullanılmıştır	3,11	,88
4.Öğretmenler ders kitapları ve çalışma kitaplarına bağlı olarak dersi yürütmektedir	2,33	,86
5.Sınıflardaki öğrenci sayısı etkinliklerin uygulanmasında problem olmaktadır	3,92	13,4
6.Benzer etkinlikler öğrencilerin sıkılmasına neden olmaktadır	2,44	1,1
7.Araştırma, ödev proje konuları öğrenci seviyesine uygundur	4,59	13,3
8.Etkinliklerin sayısı çok fazladır	2,91	1,3
9.Etkinliklerin uygulanabilirliği zordur	2,51	1,1
10.Araştırma, ödev, proje konuları uygulanabilir niteliktedir	2,59	,87
11.Etkinlikler öğrenci seviyesine uygundur	4,85	13,4
12.Okulların mevcut koşullarında etkinlikler uygulanabilir nitelikte değildir	5,95	18,8
13.Konuların işleyişinde belirlenen öğretim yöntemleri ile ilgili açıklamalar yeterlidir	10,20	25,9
14.Etkinlikler ders saati içinde ve süresinde uygulanabilir niteliktedir	5,88	13,2
15.Biyoloji dersi laboratuvarında işlenebilmektedir	7,55	18,5
16.Program okulların laboratuvarlarındaki fiziki donanımları dikkate almıştır	3,79	1,2
17.Program öğrenciye yeterince deney imkânı vermiştir	5,25	13,3
18.İhtiyaç duyulan bazı araç gereç ve materyaller okullarda mevcuttur	3,71	1,2
19.Program öğrencilerin bilimsel araştırmaları planlamasını ve uygulamasını sağlamaktadır	5,28	13,2
20.Etkinlikler açık ve anlaşılır bir şekilde verilmiştir	2,63	,92
21.Program değişik koşullara uyarlanaabilecek esnekliğe sahiptir	3,17	1,0

Tablo 4.1.2.7. de görüldüğü gibi uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının öğretme-öğrenme sürecine ilişkin maddelerde ankete katılan öğretmenlerimiz en çok şu maddelerde hem fikirdirler: 12, 13, 14, 15, 17 ve 19. Tablo 4.1.2.7. de bu maddelerin ortalamalarının yüksek olduğunu görmekteyiz. Bu maddelerin dağılımları şu şekildedir:

Tablo 4.1.2.8. Öğretme- Öğrenmeye İlişkin Madde Ortalamaları En Yüksek Seçenekler

ÖĞRETME- ÖĞRENMEYE İLİŞKİN MADDELER	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
12.Okulların mevcut koşullarında etkinlikler uygulanabilir nitelikte değildir	24	23,3	50	48,5	9	8,7	14	13,6	6	5,8
13.Konuların işleyişinde belirlenen öğretim yöntemleri ile ilgili açıklamalar yeterlidir	4	3,9	50	48,5	16	15,5	18	17,5	15	14,5
14.Etkinlikler ders saati içinde ve süresinde uygulanabilir niteliktedir	4	3,9	4	3,9	10	9,7	49	47,1	36	35
15.Biyoloji dersi laboratuvarında işlenebilmektedir	2	1,9	20	19,4	6	5,8	33	32	42	40,7
17.Program öğrenciye yeterince deney imkânı vermiştir	2	1,9	31	30,1	18	17,5	25	24,3	27	26,2
19.Program öğrencilerin bilimsel araştırmaları planlamasını ve uygulamasını sağlamaktadır.	2	1,9	22	21,4	23	22,3	39	37,9	17	16,5

Tablo 4.1.2.8. de görüldüğü gibi ankete katılan 103 öğretmenden 74’ü (%71,8) uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının öğretme – öğrenme sürecindeki etkinliklerin meslek liselerinde uygulanabilirliğinin düşük olduğunu söylemiştir. Ankete katılan biyoloji öğretmenlerinin 54’ü (%52,4) öğretim programında yer alan öğretim yöntemleriyle ilgili açıklamaların yeterli olduğunu dile getirmiştir. Yine etkinliklerin ders saati içinde uygulanabilirliğinin çok zor olduğunu söyleyenlerin sayısı ise 85 (%82,5)’tir. Biyoloji dersinin laboratuvarında işlenemediğini söyleyen öğretmenlerimizin sayısı 75 (%72,7) iken uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının öğrenciye deney yapma imkanı vermediğini söyleyenlerin sayısı ise 52 (%50,5)’dir. 18 öğretmen bu konuda kararsız, 33’ü (%32) ise deney imkanlarının olduğunu söylemişlerdir. Ankete katılan öğretmenlerin 56’sı (% 54,3) uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının öğrencilere bilimsel araştırma planlamasını ve uygulanmasını mümkün kılmadığını söylemiştir.

Tablo 4.1.2.9. Öğretmenlerin Biyoloji Öğretim Programının Öğretme-Öğrenme Sürecine İlişkin Açık Uçlu Sorulara Verdikleri Cevaplar

Öğretme Öğrenme Sürecine İlişkin Sorular	Verilen cevaplar	Frekans(f)	Yüzde(%)
1. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında öğretme öğrenme süreci nasıl olmalıdır?	Deneysel etkinlikler daha çok olmalı	31	39,8
	Görsel ağırlıkta olmalı	13	16,6
	Ders saati artırılmalı	16	20,5
	Öğrenci merkezli olmalı	18	28,1
TOPLAM		78	100
2. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında öğretme öğrenme süreci gereksiz olarak değerlendirdiğiniz etkinlikler var mı?	Hayır yok	35	44,9
	Evet var	43	55,1
TOPLAM		78	100
3. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında öğretme öğrenme sürecinde eklenmesini istediğiniz etkinlikler var mıdır	Günlük hayatla bağlantı kurabileceği etkinlikler olmalı	29	37,2
	Madde geçişleri ile ilgili olabilir	12	15,4
	Kalıtımla ilgili olabilir	12	15,4
	Müfredatla ilgili cdler eğitimler hazırlanmalı	13	16,7
	Hayır yok	22	28,3
TOPLAM		78	100

Tablo 4.1.2.9. da görüldüğü gibi uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının öğretme - öğrenme sürecine yönelik sorduğumuz sorulara ankete katılan 103 öğretmenden 78'i cevap vermiştir. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının öğretme öğrenme sürecine yönelik sorduğumuz açık uçlu ilk soru “Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında öğretme öğrenme süreci nasıl olmalıdır?” şeklinde olmuştur. Öğretmenlerden 31’i (%39,8) “Deneysel etkinlikler daha çok olmalı” şeklinde cevap verirken, 18’i (%28,1) “Öğrenci merkezli olmalı”, 16’sı (%20,5) “Ders saati artırılmalı” ve 13’ü (%16,6) “Görsel ağırlıkta olmalı” demiştir.

2.sorumuz “ Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında öğretme öğrenme sürecinde gereksiz olarak değerlendirdiğiniz etkinlikler var mı?” şeklinde olmuştur. Öğretmenlerden 43’ü (%55,1) “evet” derken 35 ‘i (%44,9) “hayır” demiştir. “Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında öğretme öğrenme sürecinde eklenmesini istediğiniz etkinlikler var mıdır” şeklindeki 3. Sorumuza ise

öğretmenlerden 29'u (%37,2) “*Günlük hayatla bağlantı kurabileceği etkinlikler olmalı*” derken, 22'si (%28,3) eklemek istedikleri bir etkinlik olmadığını zaten yeterince olduğunu söylemiştir. Soruya cevap veren diğer öğretmenler ise “*Madde geçişleri ile ilgili olabilir*”, “*Kalıtımla ilgili olabilir*” ve “*Müfredatla ilgili cd'ler, eğitimler hazırlanmalı*” şeklinde önerilerde bulunmuşlardır.

Genel olarak uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının öğretme-öğrenme sürecinde meslek lisesi öğrencilerine yapıcı-yaratıcı faaliyet sergilemelerine olanak sağlamadığı, öğretim programının daha çok etkinliğe, deney, proje ve gözlemlere yer verilmesi gerektiği sonucuna ulaşabiliriz. Somut çalışmaların teoriden daha az olduğu, yine öğrencinin aktif olamadığı öğrenme sürecinin olduğunu söyleyen öğretmenler, öğretim programında öğretme-öğrenme sürecinde yer verilecek olan etkinliklerin gerçekleştirilmesi kolay, etkin ve anlaşılır olmasına özen gösterilmesi gerektiğini söylemişlerdir.

Tablo 4.1.2.10. Uygulanmakta Olan Biyoloji Öğretim Programının Değerlendirme Sürecine Yönelik Öğretmen Görüşleri Anketi

DEĞERLENDİRMEYE İLİŞKİN MADDELER	Ortalama($\bar{X}$)	Standart Sapma(ss)
1.Değerlendirme öğretmene sonraki aşamalarda nasıl davranacağı konusunda yol göstericidir	4,5	13,3
2.Değerlendirmede öğrencilerin bireysel farklılıkları dikkate alınmaktadır	5,1	13,3
3.Öğrencilerin tüm yönleri ile değerlendirilmelerine olanak sağlamaktadır	5,4	13,2
4.Program öğretmenlerin ölçme araçları geliştirmeleri konusunda yol gösterici olmaktadır	3,1	,98
5.Öğrencilerin yapmış oldukları etkinlikleri ölçmede öğretmenlere rehberlik yapacak açıklamalara yer verilmiştir	3,0	,95
6.Programda klasik ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine yeterince yer verilmiştir	2,9	,97
7.Ölçme değerlendirme tekniklerini uygulamak için verilen süre yeterlidir.	5,2	13,2
8.Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini hazırlamak için öğretmenler yeterince donanıma sahip değildir.	4,5	13,3
9.Ölçeklerin hazırlanması ve değerlendirilmesi çok zaman almaktadır	4,0	13,4
10.Ölçme değerlendirme formlarının hazırlanması ve dağıtılması konusunda maliyet sorunu yaşanmaktadır	2,2	1,0
11.Programın ölçme değerlendirme kısmı için hizmet içi eğitim gereklidir	4,0	13,4

Tablo 4.1.2.10. da görüldüğü gibi uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının içeriğe ilişkin maddelerde ankete katılan öğretmenlerimiz en çok şu maddelerde hem fikirdirler: 1, 2, 3, 7 ve 8. Tablo 4.1.2.10. da bu maddelerin ortalamalarının yüksek olduğunu görmekteyiz. Bu maddelerin dağılımları şu şekildedir:

Tablo 4.1.2.11. Değerlendirmeye İlişkin Madde Ortalamaları En Yüksek Seçenekler

DEĞERLENDİRMEYE İLİŞKİN MADDELER	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
1.Değerlendirme öğretmene sonraki aşamalarda nasıl davranacağı konusunda yol göstericidir	2	1,9	58	56,3	21	20,4	15	14,6	7	6,8
2.Değerlendirmede öğrencilerin bireysel farklılıkları dikkate alınmaktadır	4	3,9	26	25,2	16	15,5	52	50,5	5	4,9
3.Öğrencilerin tüm yönleri ile değerlendirilmelerine olanak sağlamaktadır	-	-	18	17,5	21	20,4	48	44,6	16	15,5
7.Ölçme değerlendirme tekniklerini uygulamak için verilen süre yeterlidir	2	1,9	17	16,5	27	26,2	49	47,6	8	7,7
8.Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini hazırlamak için öğretmenler yeterince donanıma sahip değildir.	14	13,6	38	36,9	16	15,5	32	31,1	3	2,9

Tablo 4.1.2.11. de görüldüğü gibi ankete katılan 103 öğretmenden 60'ı (%58,2) uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının değerlendirme sürecinin öğretmenlere yol gösterici olduğunu söylemiştir. 57 (%55,4) öğretmen ise değerlendirmede öğrencilerin bireysel farklılıklarının göz önüne alınmadığını söylemiş, 64 (%60) öğretmen ise programın değerlendirme kısmının öğrencilerin tüm yönlerini ölçmek için olanak sağlamadığını dile getirmiştir. Ankete katılan 103 öğretmenden 57'si (%55,3) ölçme değerlendirme tekniklerini uygulamak için yeterli sürenin olmadığını söylerken, biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini hazırlamak için yeterli donanıma sahip olmadığını söyleyenlerin sayısı 52 (% 50,5)'dir.

Tablo 4.1.2.12. Öğretmenlerin Biyoloji Öğretim Programının Değerlendirme Sürecine İlişkin Açık Uçlu Sorulara Verdikleri Cevaplar

Değerlendirmeye İlişkin Sorular	Verilen cevaplar	Frekans(f)	Yüzde(%)
1. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında değerlendirme süreci nasıl olmalıdır?	Daha çok kavrama ve uygulamaya dönük sorulara yer vermeli	31	39,8
	Her ünite sonunda ölçme yapılmalı	18	23,1
	Bireysel farklılıklar göz önüne alınarak soru hazırlanmalı	29	37,1
TOPLAM		78	100
2 Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında değerlendirme sürecinin eksik yanları nelerdir?	İstenilen kazanımlara yönelik soru örnekleri	18	23,1
	Ölçme sayısı ve ölçekler kısıtlı	30	38,4
	Test sistemi okullarda da verilmeli	18	23,1
	Maliyet ve zaman sıkıntısı var	12	15,4
TOPLAM		78	100
3. Değerlendirme sürecindeki yönlendirmelerin LGS ve YGS başarısına etkisi size nedir?	Etkisi var	16	20,5
	Kısmen var	34	43,6
	Etkisi yok	28	35,9
TOPLAM		78	100

Tablo 4.1.2.12. de görüldüğü gibi uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının Değerlendirme sürecine yönelik sorduğumuz sorulara ankete katılan 103 öğretmenden 78'i cevap vermiştir. Değerlendirme ögesine ilişkin 3 açık uçlu soru yöneltilmiştir. Bunlardan ilki; “*Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında değerlendirme süreci nasıl olmalıdır?*” şeklinde olmuştur. Ankete katılan öğretmenlerden 31’i (%39,8) “*Daha çok kavrama ve uygulamaya dönük sorulara yer vermeli*” şeklinde cevap vermiştir. 29’u (%37,1) “*Bireysel farklılıklar göz önüne alınarak soru hazırlanmalı*” derken, 18’i (%23,1) ise “*Her ünite sonunda ölçme yapılmalı*” demiştir.

2.soruda; *Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında değerlendirme sürecinin eksik yanları nelerdir?* sorusu yöneltilen öğretmenlerden 30’u (%38,4) “*Ölçme sayısı ve ölçekler kısıtlı*” demiş, 18’i (%23,1) “*İstenilen kazanımlara yönelik soru örnekleri*” olması gerektiğini belirtmiş, geri kalan 18’i ise (%23,1) “*Test sistemi okullarda da verilmeli*” demiştir. Öğretmenlerden 12’si ise (% 15,4) “*Maliyet ve zaman sıkıntısı var*” diyerek programın değerlendirme kısmının eksiklerini ortaya koymuştur.

“Değerlendirme sürecindeki yönlendirmelerin LGS ve YGS başarısına etkisi size nedir?” şeklindeki 3. soruda öğretmenlerden 34 ‘ü (%43,6) kısmen olduğunu söylerken 28’i (%35,9) etkisinin olmadığını ve 16’sı (%20,5) etkisinin olduğunu söylemiştir.

Öğretim programının ayrılmaz bir parçası olan değerlendirme, öğrencinin öğrenme sürecinde yaptığı ilerlemeyi ve belirtilen standartlara ne oranda belirlediği için, öğrenciyi güdüleme bakımından çok önemli bir araçtır. Eğitimde değerlendirme, öğrencilerin eksikliklerini belirleme, yeterliliğe dayalı amaçlara ne oranda ulaştıklarını tespit etme, uygulanan yöntemin etkinliğini anlama ve genel olarak uygulanan yöntemin ne oranda etkili olduğunu belirleme gibi amaçlarla yapılır (Doğan, 1997). Genel olarak uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının değerlendirme sürecinde öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkların göz önünde bulundurulması gerektiğini ve ölçme araçlarının öğrencileri tüm yönleriyle ölçmediği ortaya çıkmıştır. Yine alternatif ölçme araçlarının kullanımı için öğretmenlerin yeterli donanımına sahip olmadığı ve bunun için hizmet için eğitime tabi tutulmaları gerektiği, ölçme araçlarını hazırlarken de maliyet konusunda öğretmenlerimizin sıkıntı çektiği bulgularına ulaşılmıştır.

4.1.3. Meslek Lisesi Öğrencilerine Uygulanan Ankete İlişkin Çözümleme

Ankete katılan öğrencilerin uygulanmakta olan biyoloji öğretim programına ilişkin görüşlerinin frekans, yüzde ve standart sapmaları aşağıda verilen tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 4.1.3.1. Öğrencilerin Biyolojide Zorlandıkları Kısımlar Hakkındaki Görüşleri

	Verilen Cevaplar	Frekans (f)	Yüzde (%)	ss
Biyolojide Zorlandığınız Kısım	Latince kelimeler	144	23,2	1.5
	Ezberlenecek bölümlerin çok olması	202	32,5	
	Gereksiz bilgileri öğrenmek	133	21,4	
	Konuların çok teorik olması	135	21,7	
	Diğer	8	1,2	

Tablo 4.1.3.1. de görüldüğü gibi ankete katılan öğrencilere “*biyoloji dersinde size en zor gelen nedir?*” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerden 133’ü (%21,4) “*gereksiz bilgileri öğrenmek*” cevabını verirken, 135’i (%21,7) “*konuların çok teorik olması*” demiştir. Yine 144’ü (%23,2) “*latince kelimeler*” derken, 202’si (%32,5) “*ezberlenecek bölümlerin çok olması*” şeklinde cevap vermiştir. Meslek liselerinde öğrenim gören öğrencilerin özellikle biyolojinin teorik kısımlarından sıkıldıkları görülmektedir.

Biyoloji bilimi teori ve laboratuvar kısımları olan bir alandır. Çevik ve Ekici’ye (2008) göre meslek liselerinde öğrenim görmekte olan öğrencilerin biyoloji dersine yönelik tutumlarının olumlu olduğu ve bu tutumun laboratuvar, araç ve gereçlerin kullanılması ve farklı öğretim yöntem ve tekniklerin uygulanması ile artırılabileceğini ifade edilmiştir.

Tablo 4.1.3.2. Öğrencilerin Biyoloji Dersine Olan İlgilerine Yönelik Sorulan Açık Uçlu Sorulara Verdikleri Cevaplar

Biyoloji Dersini Seviyor musunuz?	Verilen Cevaplar	Frekans (f)	Yüzde (%)	SS
Evet	Öğretmenimi çok seviyorum	34	5,4	.49
	Çok eğlenceli bir ders	68	11	
	Canlıları inceliyoruz günlük hayatla ilgili	128	20,6	
	Dersi çok seviyorum	32	5,15	
	Kolay bir ders	36	5,8	
	Biyoloji ile ilgili bölüm okumak istiyorum	10	1,6	
	BOŞ	19	3,05	
TOPLAM		327	52,6	
Hayır	Ezbere dayalı	34	5,4	.49
	Çok Ağır Bir ders anlamıyorum	130	20,9	
	Dersi Sevmiyorum sıkıcı	104	16,7	
	Öğretmenimi sevmiyorum	16	2,6	
	BOŞ	11	1,8	
TOPLAM		295	47,4	

Tablo 4.1.3.3. te görüldüğü gibi ankete katılan mesleki ve teknik liselerde öğrenim gören 622 öğrenciye biyoloji dersini sevip/sevmediklerini nedenleriyle sorulmuştur. 327 (%52,6) kişi biyoloji dersini sevdiğini söylerken, 295’i (%47,4) biyoloji dersinden hoşlanmadığını söylemiştir. 592 öğrenci, soruya nedenleri ile birlikte

cevap verirken, 30 öğrenci nedenlerini belirtmemiştir. Biyoloji dersini seviyorum diyen öğrencilerden 10'u (%1,6) *"Biyoloji ile ilgili bölüm okumak istiyorum"* derken, 32'si (%5,15) *"Dersi çok seviyorum"* demiştir. 36'sı (%5,8) *"Kolay bir ders"*, 68'i (%11) *"Çok eğlenceli bir ders"* derken 128'i (% 20,6) *"Canlıları inceliyoruz günlük hayatla ilgili"* cevabını vererek biyoloji dersini sevdiklerini bu nedene bağlamışlardır. 19 kişi (%3,05) ise biyoloji dersini sevdiğini söylemiş fakat herhangi bir neden belirtmemiştir. Biyoloji dersini sevmediğini söyleyenlerden 16'sı (%2,6) *"Öğretmenimi sevmiyorum"* diyerek biyoloji dersine olan olumsuz yaklaşımını buna bağlamıştır. 34'ü ise (%5,4) *"Ezbere dayalı"* bir ders olduğu için, 104'ü (%16,7) *"Dersi sevmiyorum sıkıcı"* ve 130'u (%20,9) *"Çok ağır bir ders anlamıyorum"* diyerek sevmeme nedenlerini belirtmiştir. 11 kişi (%1,8) ise herhangi bir neden belirtmemiştir.

Genel olarak mesleki ve teknik liselerde öğrenim gören öğrencilerin biyoloji dersine yaklaşımları olumludur. Biyoloji öğretim programında yer alan ve meslek lisesi öğrencileri için ayrıntı olan birçok konu, ünite veya kazanımların sadeleştirilmesi kaçınılmazdır. Revize edilerek hafifletilmiş meslek liselerine özgü bir biyoloji programı öğrencilerin biyoloji dersine olan tutumlarını değiştirecektir. Özellikle laboratuvar kullanımı, derste farklı öğretim yöntem ve tekniklerin kullanılması biyoloji dersine olan yaklaşımı pozitif yöne kaydıracaktır

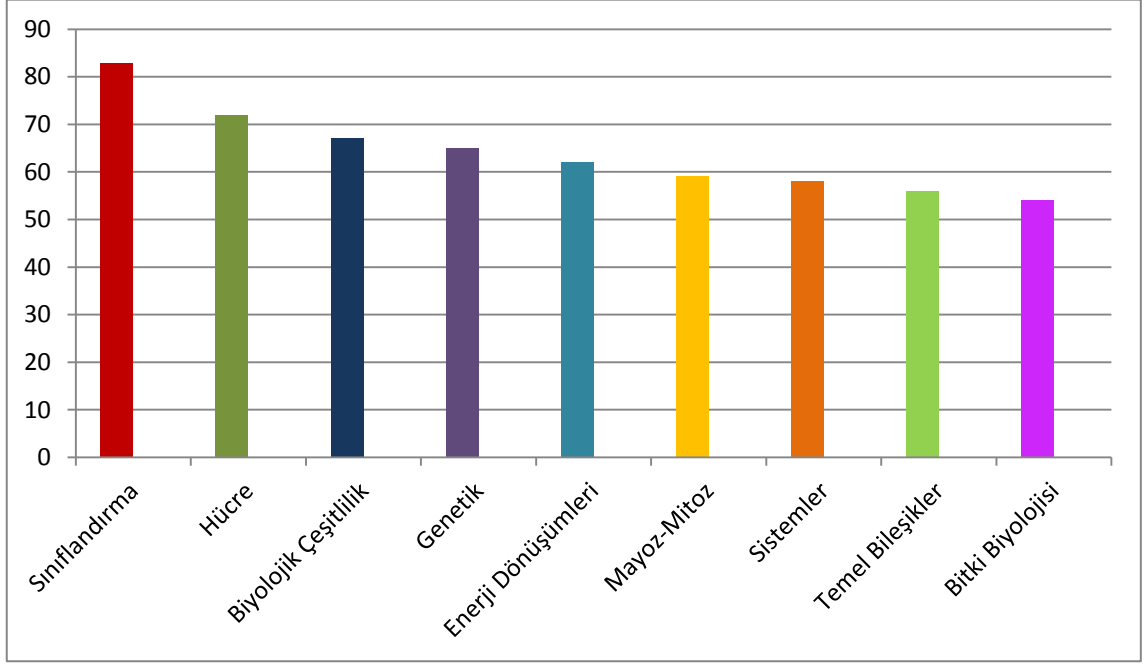
Tablo 4.1.3.3. Öğrencilerin Biyoloji Dersinde En Çok Zorlandıkları Konular

Konular	Frekans (f)	Yüzde (%)
Canlılar Alemi ve Sınıflandırma	83	14,4
Hücre	72	12,5
Biyolojik Çeşitlilik	67	11,6
Genetik	65	11,3
Enerji Dönüşümü (Fotosentez, Solunum)	62	10,7
Mayoz-Mitoz	59	10,3
Sistemler	58	10,1
Temel Bileşikler	56	9,7
Bitki Biyolojisi	54	9,4
TOPLAM	576	100

Tablo 4.1.3.3. te görüldüğü gibi ankete katılan 622 mesleki ve teknik lise öğrencisinden 576' sını bu sorumuza cevap vermiş 46'sı işaretlememiştir. Öğrencilere

Biyoloji dersinde en çok zorlandıkları konuyu sorduğumuzda Grafik 4. te görüldüğü gibi bir tablo karşımıza çıkmaktadır.

Grafik 4. Ankete Katılan Mesleki ve Teknik Liselerde Öğrenim Gören Öğrencilerin Biyoloji Dersinde En Çok Zorlandıkları Konular



Grafik 4. te görüldüğü gibi ankete katılan öğrencilerden 83'ü (%14,4) sınıflandırma konusunun çok zor ve karmaşık olduğunu belirtmiştir. 72'si (%12,5) hücre konusunun, 67'si (%11,6) Biyolojik Çeşitlilik konusunun, 65'i (%11,3) Genetik konusunun zor olduğunu söylemiştir. 62'si (% 10,7) enerji dönüşümleri konusunun, 59'u (% 10,3) mitoz ve mayoz konularının, 58'i (%10,1) sistemler konusunun, 56'sı (%9,7) ise bitki biyolojisi konusunun zor olduğunu belirtmiştir.

Araştırmada mesleki ve teknik liselere özgü yeni öğretim programı hazırlarken enerji dönüşümleri ünitesi tercih edilmiştir. Çünkü 2013-2014 eğitim öğretim yılında 9. sınıflar yeni öğretim programına tabi olmuşlardır. Bu nedenle 9. sınıf konuları tercih edilmemiştir.

Öğrencilerin biyoloji dersinde genel olarak zorlandıklarını söyleyebiliriz. Bu zorlanma biyolojinin konularından değil öğretim programın öğrencilerin seviyelerine uygun olmamasından kaynaklanmaktadır. Çünkü ankete katılan öğrencilerin %52,6'sı sevdiğini söylemektedir (Tablo 4.1.3.2.). Geriye kalan %47,4' ünün ise biyoloji dersinden sıkıldıkları görülmektedir.

Tablo 4.1.3.4. Uygulanmakta Olan Biyoloji Öğretim Programına Yönelik Öğrenci Görüşleri Anketi

DEĞERLENDİRMEYE İLİŞKİN MADDELER	Ortalama($\bar{X}$)	Standart Sapma(ss)
1 Biyoloji dersinde motivasyonum düşüktür.	2,0	.76
2 İlköğretimde fen derslerinde verilen biyoloji konuları yetersizdir	1,,96	.80
3 Biyoloji dersi teorik ve ezberi çok olan bir derstir.	1,36	.59
4 Konular seviyemizin oldukça üstündedir.	2,20	.74
5 Öğretmenimizin bize olan yaklaşımı derse olan ilgimi azaltmaktadır.	2,46	.77
6 Öğrendiğimiz konular günlük hayattan kopuktur.	2,15	.77
7 Öğretmenimiz alanına hakim değildir.	2,65	.64
8 Öğretmenimiz öğretim yöntemleri (Rol oynama, soru cevap, gösteri, anlatım...vb) açısından yetersizdir.	2,34	.75
9 Konular yeterli olmayan ders saatinden dolayı çok hızlı işlenmektedir.	1,97	.80
10 Öğretmenimiz konuları anlatırken biz sadece dinlemekteyiz.	1,86	.78
11 Boş zamanlarımda Biyoloji ile ilgili kitap ve dergiler okumak, TV programları izlemek ilgimi çekmektedir.	2,26	.82
12 Orta öğretimin dört seneye çıkarılması bizim için sadece sene kaybı olmuştur.	1,72	.83
13 Biyoloji Dersinde deneyler gerçekleştirilmemektedir.	1,45	.73
14 Uygulamalı çalışmalar yapılırsa biyolojiye olan ilgim artacaktır.	1,45	.67
15 Biyoloji dersi için laboratuvar araç ve gereçlerimiz yeterli değildir.	1,5	.74
16.Öğretmenimizin uyguladığı ölçme değerlendirme teknikleri öğrencileri değerlendirmek için uygundur	1,77	.75

Tablo 4.1.3.4. te görüldüğü gibi uygulanmakta olan biyoloji öğretim programına ilişkin öğrenci görüşlerinin ortalaması ve standart sapması yer almaktadır. Ankete katılan öğrenciler en çok şu maddelerde hem fikirdirler: 4, 5, 6, 7, 8 ve 11. Bu maddelerin frekans ve yüzdeleri Tablo 4.1.3.5. da verilmiştir.

Tablo 4.1.3.5. Öğrenci Görüşlerine İlişkin Madde Ortalamaları En Yüksek Seçenekler

ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ	EVET		KISMEN		HAYIR	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
4.Konular seviyemizin oldukça üstündedir.	121	19,5	252	40,5	249	40
5.Öğretmenimizin bize olan yaklaşımı derse olan ilgimi azaltmaktadır.	107	17,2	120	19,3	395	63,5
6.Öğrendiğimiz konular günlük hayattan kopuktur.	144	23,2	237	38,1	241	38,7
7.Öğretmenimiz alanına hakim değildir.	58	9,3	98	15,8	466	74,9
8.Öğretmenimiz öğretim yöntemleri (Rol oynama, soru cevap, gösteri, anlatım...vb) açısından yetersizdir.	106	17	194	31,2	322	51,8
11 Boş zamanlarımda Biyoloji ile ilgili kitap ve dergiler okumak, TV programları izlemek ilgimi çekmektedir.	149	24	162	26	311	50

Tablo 4.1.3.5. te görüldüğü gibi ankete katılan 622 öğrenciden 252’si (%40,5) uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının seviyelerinin kısmen üstünde olduğunu söylerken buna katılanlar ise 121 (%19,5) kişidir. Yine “*öğretmenlerinin kendilerine olan yaklaşımlarının kendilerinin derse olan ilgilerini azaltmadığını*” “söyleyenler 395 (% 63,5) iken “*öğrendiğimiz konular günlük hayattan kısmen kopuktur*” diyenler 237 (% 38,1) kişidir. “*Öğretmenimiz alanına hakim değildir*” maddesine karşı gelenler 466 (%74,9), “*Öğretmenimiz öğretim yöntemleri açısından yeterlidir*” diyenler 322 (%51,8) kısmen yeterlidir diyenler ise 194 (31,2) kişidir. “*Boş zamanlarımda biyoloji ile ilgili kitap, dergi okumak veya TV izlemek ilgimi çeker*” diyenler 149 (%24) iken buna katılmayanalar 311(% 50) kişidir.

Uygulanmakta olan mevcut biyoloji programına yönelik öğrenci görüşleri genel olarak şu şekildedir:

1. Ankete katılan öğrencilerden 256'sı (% 41.2) biyoloji dersinde motivasyonunun kısmen düşük olduğunu söylerken 181'i (% 29.1) tamamen düşük olduğunu ve 185'i (% 29.7) motivasyonunun iyi olduğunu söylemiştir.
2. Ankete katılan öğrencilerden 211'i (% 33.9) ilköğretim fen ve teknoloji dersinde verilen biyoloji konularının yetersiz olduğunu, 219'u (% 35.2) biyoloji konularının kısmen yeterli olduğunu söylerken, 192'si (%30.9) ise yeterli olduğunu söylemiştir. Buradan çıkan sonuçla ilköğretim kademesinde fen ve teknoloji derslerine biyoloji konularının daha çok dahil edilmesi mümkün olabilir.
3. Çalışmamızda ankete katılan 622 öğrenciden 438'i (%70,4) biyoloji dersinin teorik ve ezberi çok olan bir ders olduğunu söylemiştir. Tablo 4.1.3.4. te öğrencilerin biyoloji dersinde en çok zorlandıkları kısmın ezberlenecek yerlerin çok olması şeklinde verdikleri cevapla paralellik göstermektedir. Bu sonuca göre mevcut biyoloji öğretim programındaki detayları çıkartıp daha çok uygulamaya yer verilmesi gerektiği söylenebilir.
4. Meslek lisesi öğrencilerine göre biyoloji dersinde verilen konular günlük hayatla daha çok ilişkilendirilmesi gerekmektedir. Yani yaşam temelli bir ders anlatımı yaklaşımı öğrencilerin biyoloji dersine yönelik tutumlarını ve biyoloji dersindeki başarılarını artıracak söyleyenebilir.
5. Ankete katılan öğrencilerin büyük çoğunluğu biyoloji öğretmenlerinin alanlarına hakim ve derslerde farklı öğretim yöntem ve teknikleri kullandıklarını söylemiştir.
6. Konuların yeterli olmayan ders saatinden dolayı çok hızlı işlendiğini söyleyen öğrenciler 207 (%33,3) kişi iken, buna kısmen katılanlar 223 (%35,9) kişidir. Bu durum biyoloji dersleri için haftalık ders saatinin artırılması gerektiği sonucunu ortaya çıkarmaktadır.
7. Ankete katılan öğrencilerin 236'sı (% 37,9) pasif öğrenme ile ders işlediklerini derste sadece dinlediklerini söylemişlerdir. Mesleki ve teknik liselerde biyoloji derslerinde öğrenci merkezli bir eğitim anlayışı biyoloji dersine olan ilgiyi artıracak bu da ilerleyen zamanlarda başarıyı artıracaktır.

8. Meslek liseli öğrencilerin %50'nden fazlası biyoloji ile ilgili dergi ve kitap okumamakta yine biyoloji ile ilgili TV programları (Belgesel, bilimsel program) izlemekten kaçınmaktadır.

9. Ankete katılan meslek lisesi öğrencilerinin 434'ü (% 69,8) biyoloji derslerinde deneylerin ve etkinliklerin gerçekleştirilmediğini söylemiştir.

10. Biyoloji dersinde etkinliklerin ve deneylerin artmasıyla derse olan ilgilinin artıp artmayacağına yönelik sorulan soruya ankete katılan öğrencilerden 406'sı (%65)'i olumlu cevap verirken 150'si (% 24) ilgilerinin kısmen artacağını söylemişler 66'sı %10 u ise biyoloji dersine yönelik ilgilerinin değişmeyeceğini söylemişlerdir. Buradan meslek lisesinde öğrenim görmekte olan öğrencilerin biyoloji derslerinde deneysel çalışmaların etkinliklerin artırılmasıyla biyoloji dersine yönelik olumlu yaklaşım içinde olacakları ilgi ve motivasyonlarının artacağı söyleyenebilir. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının özellikle bazı konu ve ünitelerinin teori ağırlıklı hazırlanması ve uygulamanın az olması meslek liselerinde biyoloji dersine olan ilgiyi ve dolayısıyla başarıyı düşürmektedir.

11. Meslek liselerinde biyoloji laboratuvarında gerekli araç gerecin olmadığını söyleyenler 404 (%65) kişidir. Kısmen olduğunu söyleyenler 125'tir (%20,1). Araştırmamıza katılan yöneticilerin büyük çoğunluğunun okullarında biyoloji laboratuvarının olmadığı veya yetersiz olduğunu söylemeleri gibi araştırmamıza katılan biyoloji öğretmenlerinin öğretim programının öğretme-öğrenme süreçlerinin uygulanmasıyla ilgili olarak okullarının alt yapısının uygun olmadığını ve dersleri laboratuvarında işleyemediklerini, araç ve gereçlerin yetersiz olduğunu dile getirmeleri bu problemi destekler niteliktedir.

4.2. Mesleki ve Teknik Liseler İçin Hazırlanan Biyoloji Öğretim Programı Kapsamında Ders İşlenen Öğrenciler (Deney) İle Mevcut Biyoloji Öğretim Programı Kapsamında Ders İşlenen Öğrenciler (Kontrol) Arasında İlişki Olup Olmadığına Bakmak Amacıyla Aşağıdaki Sorulara Cevap Aranmıştır.

Bu alt problemle ilgili bulgulara ulaşmak için araştırmaya katılan iki gruba ön test uygulanmıştır. Ön test sonuçlarının birbirine yakın çıkması ile rastgele bir grup araştırma için deney grubu, diğer grup ise kontrol grubu olarak atanmıştır. Deney grubu 15 öğrenciden oluşan 10. Sınıf Teknik Lise öğrencileri iken, kontrol grubu 20 öğrenciden oluşan 10. Sınıf Anadolu Teknik Lisesi öğrencileridir. Deney ve kontrol gruplarının ön test – son test ve kalıcılık testleri arasındaki anlamlılıklarına bakmak için ilişkisiz örneklem testinde nonparametrik Mann-Whitney U testi uygulanırken, ilişkili örneklem testinde nonparametrik Wilcoxon-Z testi ile sonuçlar ortaya konmuştur.

4.2.1 Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?

Tablo 4.2.1.1. Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test-Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Ön Test- Son Test	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0	0		
Pozitif Sıra	13	7	91	-3.18	.00
Eşit	2	-	-		

*p<0.05

Tablo 4.2.1.1. de deney grubunun başarı testinde ön test – son test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen -3.18 “Z” değeri .00 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu verilere dayanarak deney grubu öğrencilerinin hazırlanan yeni öğretim programıyla hedeflenen amaçta başarılı oldukları söylenebilir.

Tablo 4.2.1.2. Deney Grubu Öğrencilerinin Son Test-Kalıcılık Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Son Test- Kalıcılık Testi	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	9	5.61	50.50	-2.48	.01
Pozitif Sıra	1	4.50	4.50		
Eşit	5	-	-		

*p<0.05

Tablo 4.2.1.2. de deney grubunun başarı testinde son test – kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen –2.48 “Z” değeri .01 düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

4.2.2.Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?

Tablo 4.2.2.1. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test-Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Ön Test- Son Test	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	-	-	-3.50	.00
Pozitif Sıra	15	8.00	120		
Eşit	5	-	-		

*p<0.05

Tablo 4.2.2.1. de kontrol grubunun başarı testinde ön test – son test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen –3.50 “Z” değeri .00 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu verilere dayanarak kontrol grubu öğrencilerinin mevcut öğretim programıyla öğrenmenin gerçekleştiğini söyleyebiliriz.

Tablo 4.2.2.2. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test-Kalıcılık Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Son Test- Kalıcılık Testi	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	15	8	120	-3.47	.01
Pozitif Sıra	0	-	-		
Eşit	5	-	-		

*p<0.05

Tablo 4.2.2.2. de deney grubunun başarı testi son test – kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen -3.47 “Z” değeri .01 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu verilere dayanarak mevcut programın meslek lisesi öğrencilerinin seviyesine ağır olması, daha az etkinliğin oluşu ve öğrencilere temel bilgilerden ziyade daha fazla ayrıntının verilmesi unutkanın daha çok olmasına yol açtığı sonucuna ulaşabiliriz.

4.2.3. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu ve Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?

Tablo 4.2.3.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kontrol(A.Teknik)	20	19.52	390.5	119.5	.30
Deney(Teknik)	15	15.97	239.5		

* p>0.05

Tablo 4.2.3.1. de deney ve kontrol grubunun ön test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve gözlenen, 119.5 “U” değeri .03 manidarlık düzeyinde anlamlı bulunmamıştır. Bu verilere dayanarak

uygulama öncesi deney ve kontrol grupları birbirleriyle hemen hemen aynı seviyededir. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin biyoloji başarı puanlarının uygulama öncesinde aynı seviyede olması diğer alt problemlerin yorumlanmasında kolaylık sağlaması açısından önemlidir.

Tablo 4.2.3.2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kontrol(A.Teknik)	20	12.82	256.5	46.5	.00
Deney(Teknik)	15	24.90	373.5		

*p<0.05

Tablo 4.2.3.2. de deney ve kontrol grubunun son test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve gözlenen,46.5 “U” değeri .00 manidarlık düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Sıra ortalamasına bakıldığında anlamlılık deney grubu lehinedir. Bu verilere dayanarak deney grubunun kontrol grubuna göre daha başarılı olduğunu söyleyebiliriz. Uygulama öncesi hemen hemen aynı seviyede olan gruplar uygulama sonrasında başarılarını artırmıştır ancak yeni öğretim programının uygulandığı deney grubunda başarı mevcut programa göre uygulamanın yapıldığı kontrol grubundan daha fazla artmış, program daha etkili olmuştur.

Tablo 4.2.3.3. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Kalıcılık Testi Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kontrol(A.Teknik)	20	11.98	239.5	29.5	.00
Deney(Teknik)	15	26.03	390.5		

*p<0.05

Tablo 4.2.3.3. te deney ve kontrol grubunun kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve gözlenen 29.5 “U” değeri .00 manidarlık düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Sıra ortalamasına bakıldığında anlamlılık deney grubu lehinedir. Bu sonuç mesleki ve teknik liseler için hazırlanan biyoloji öğretim programının verilmek istenen kazanımların kalıcı olmasında daha etkili olduğunu göstermektedir.

4.2.4. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Bilgi Düzeyinde Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?

Tablo 4.2.4.1. Deney Grubu Öğrencilerinin Bilgi Düzeyinde Ön Test-Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Ön Test- Son Test	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0	0	-2.69	.00
Pozitif Sıra	9	5	45		
Eşit	2	-	-		

*p<0.05

Araştırmada kullanılan başarı testinde bilgi düzeyinde 9 soru bulunmaktadır. Bu sorular; 1, 2, 5, 6, 8, 9, 13, 14, ve 21. sorulardır. Bu alt problemimizde, deney grubu öğrencilerinin bilgi düzeyindeki sorulara verdikleri cevapların ön test, son test ve kalıcılık testleri arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı sorusuna yanıt aranmıştır. Tablo 4.2.4.1. de görüldüğü gibi deney grubunun başarı testinde yer alan bilgi düzeyindeki soruların ön test – son test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen –2.69 “Z” değeri .00 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Görüldüğü gibi önerilen taslak öğretim programı, derste bilgi düzeyinde öğrenciler için etkili olmuştur. Öğrencilerin

Tablo 4.2.4.2. Deney Grubu Öğrencilerinin Bilgi Düzeyinde Son Test- Kalıcılık Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Son Test- Kalıcılık Testi	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	8	4.5	36	-2.71	.00
Pozitif Sıra	0	0	0		
Eşit	1	-	-		

* $p < 0.05$

Tablo 4.2.4.2. de deney grubunun başarı testinde yer alan bilgi düzeyindeki soruların son test – kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen -2.71 “Z” değeri $.00$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu sonuca göre önerilen taslak öğretim programı ile öğrencilerde unutma olsa da önemsenecek kadardır.

4.2.5.Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Bilgi Düzeyinde Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?

Tablo 4.2.5.1. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilgi Düzeyinde Ön Test – Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Ön Test- Son Test	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	2	3.75	7.5	-1.47	.13
Pozitif Sıra	6	4.75	28.5		
Eşit	1	-	-		

* $p > 0.05$

Tablo 4.2.5.1. de kontrol grubunun başarı testinde yer alan bilgi düzeyindeki soruların ön test – son test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen -1.47 “Z” değeri $.13$ düzeyinde anlamlı bulunamamıştır. Buradan kontrol grubundaki öğrencilerin mevcut program kapsamında işlenen ders ile bilgi düzeyinde istenilen kazanımları edinemedikleri ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.2.5.2. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilgi Düzeyinde Son Test- Kalıcılık Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Son Test- Kalıcılık Testi	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	8	4.5	36	-2.58	.01
Pozitif Sıra	0	0	0		
Eşit	1	-	-		

*p<0.05

Tablo 4.2.5.2. de kontrol grubunun başarı testinde yer alan bilgi düzeyindeki soruların son test – kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen –2.58 “Z” değeri .01 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Kontrol grubundaki son test ve kalıcılık puanları arasındaki farkın anlamlılığı mevcut programdaki bilgi düzeyindeki kazanımların öğrencilerde daha az kalıcı olduğunu göstermektedir.

4.2.6. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu ve Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Bilgi Düzeyinde Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?

Tablo 4.2.6.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilgi Düzeyinde Ön Test Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kontrol(A.Teknik)	9	8	72	27	.22
Deney(Teknik)	9	11	99		

*p>0.05

Tablo 4.2.6.1. de görüldüğü gibi deney ve kontrol grubunun başarı testinde yer alan bilgi düzeyindeki soruların ön test puan ortalamaları arasındaki farkın

belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve gözlenen, 27 “U” değeri .22 manidarlık düzeyinde anlamlı bulunmamıştır. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bilgi düzeyinde birbirine yakın seviyede olması diğer alt problemlerin yorumlanmasında kolaylık sağlaması açısından önemlidir.

Tablo 4.2.6.2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilgi Düzeyinde Son Test Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kontrol(A.Teknik)	9	9.17	82.5	37.5	.78
Deney(Teknik)	9	9.83	88.5		

*p>0.05

Tablo 4.2.6.2. de görüldüğü gibi deney ve kontrol grubunun başarı testinde yer alan bilgi düzeyindeki soruların son test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve gözlenen, 37.5 “U” değeri .78 manidarlık düzeyinde anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.2.6.3. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilgi Düzeyinde Kalıcılık Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kontrol(A.Teknik)	9	8.67	78	33	.50
Deney(Teknik)	9	10.33	93		

* p>0.05

Tablo 4.2.6.3. te görüldüğü gibi deney ve kontrol grubunun başarı testinde yer alan bilgi düzeyindeki soruların kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve gözlenen, 33 “U” değeri .50 manidarlık düzeyinde anlamlı bulunmamıştır. Tablodaki verilerin dağılıma bakıldığında sıra ortalaması deney grubu lehinedir.

4.2.7.Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Kavrama Düzeyinde Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?

Tablo 4.2.7.1. Deney Grubu Öğrencilerinin Kavrama Düzeyinde Ön Test-Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Ön Test- Son Test	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0	0	-2.95	.00
Pozitif Sıra	11	6	66		
Eşit	1	-	-		

*p<0.05

Araştırmada kullanılan başarı testinde kavrama düzeyinde 12 soru bulunmaktadır. Bu sorular; 4, 7, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 22, 24 ve 25. sorulardır. Bu alt problemde deney grubu öğrencilerinin kavrama düzeyindeki sorulara verdikleri cevapların ön test, son test ve kalıcılık testleri arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı sorusuna yanıt aranmıştır. Tablo 4.2.7.1. de görüldüğü gibi deney grubunun başarı testinde yer alan kavrama düzeyindeki soruların ön test – son test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen –2.95 “Z” değeri .00 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Görüldüğü gibi önerilen taslak öğretim programı doğrultusunda işlenen biyoloji dersi kavrama düzeyinde öğrenciler için etkili olmuştur.

Tablo 4.2.7.2. Deney Grubu Öğrencilerinin Kavrama Düzeyinde Son Test-Kalıcılık Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Son Test- Kalıcılık Testi	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	3	3.5	10.5	.00	.10
Pozitif Sıra	3	3.5	10.5		
Eşit	6	-	-		

*p>0.05

Tablo 4.2.7.2. de deney grubunun başarı testinde yer alan kavrama düzeyindeki soruların son test – kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen .00 “Z” değeri .10 düzeyinde anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuca göre önerilen taslak öğretim programı ile öğrencilere verilmek istenen bilgiler kavratılmış ve kalıcı olmuştur.

4.2.8. Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Kavrama Düzeyinde Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?

Tablo 4.2.8.1. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Kavrama Düzeyinde Ön Test-Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Ön Test- Son Test	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	4	3.75	15	-1.61	.10
Pozitif Sıra	7	7.29	51		
Eşit	1	-	-		

*p>0.05

Tablo 4.2.8.1. de kontrol grubunun başarı testinde yer alan kavrama düzeyindeki soruların son test – kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen –1.61 “Z” değeri .10 düzeyinde anlamlı

bulunmamıştır. Buradan kontrol grubundaki öğrencilerin mevcut program kapsamında işlenen ders ile kavrama düzeyinde istenilen kazanımları edinemedikleri ortaya çıkmıştır. Mevcut programın meslek lisesi öğrencilerine konu ile ilgili kavramsal bilgilerin öğretilmesinde yetersiz olduğu görülmektedir.

Tablo 4.2.8.2. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Kavrama Düzeyinde Son Test- Kalıcılık Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Son Test- Kalıcılık Testi	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	9	5	45	-2.76	.00
Pozitif Sıra	0	0	0		
Eşit	3	-	-		

*p<0.05

Tablo 4.2.8.2. de kontrol grubunun başarı testinde yer alan kavrama düzeyindeki soruların son test – kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen -2.76 “Z” değeri .00 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Buradan tablodaki sıra ortalamalarına bakıldığında anlamlılığın son test lehinde olduğu görülmektedir. Bu da mevcut biyoloji öğretim programı ile verilmek istenilen kavrama düzeyindeki kazanımlar kontrol grubunda daha az kalıcı olmuş ve unutulmuştur

4.2.9. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu ve Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Kavrama Düzeyinde Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?

Tablo 4.2.9.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Kavrama Düzeyinde Ön Test Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kontrol(A.Teknik)	12	11.79	141.5	63.5	.62
Deney(Teknik)	12	13.21	158.5		

*p>0.05

Tablo 4.2.9.1. de görüldüğü gibi deney ve kontrol grubunun başarı testinde yer alan kavrama düzeyindeki soruların ön test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve gözlenen, 63.5 “U” değeri .62 manidarlık düzeyinde anlamlı bulunmamıştır. Görüldüğü gibi uygulama öncesi grupların kavrama düzeyindeki ön test puanlarının aritmetik ortalamaları birbirine çok yakın değerler almıştır. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kavrama düzeyinde birbirine yakın seviyede olması araştırmada diğer alt problemlerin yorumlanmasında kolaylık sağlaması açısından önemlidir.

Tablo 4.2.9.2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Kavrama Düzeyinde Son Test Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kontrol(A.Teknik)	12	10.79	170.5	51.5	.23
Deney(Teknik)	12	14.21	129.5		

*p>0.05

Tablo 4.2.9.2. de görüldüğü gibi deney ve kontrol grubunun başarı testinde yer alan kavrama düzeyindeki soruların son test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve gözlenen, 51.5 “U” değeri .23 manidarlık düzeyinde anlamlı bulunmamıştır. Sıra ortalamalarında deney grubunun puanı daha yüksektir.

Tablo 4.2.9.3. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Kavrama Düzeyinde Kalıcılık Testi Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kontrol(A.Teknik)	12	9.79	182.5	39.5	.057
Deney(Teknik)	12	15.21	117.5		

*p>0.05

Tablo 4.2.9.3. te görüldüğü gibi deney ve kontrol grubunun başarı testinde yer alan kavrama düzeyindeki soruların kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve gözlenen, 39.5 “U” değeri .057 manidarlık düzeyinde anlamlı bulunmamıştır. Sıra ortalamalarının puanları deney grubu lehinedir.

4.2.10. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Uygulama Düzeyinde Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?

Tablo 4.2.10.1. Deney Grubu Öğrencilerinin Uygulama Düzeyinde Ön Test-Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Ön Test- Son Test	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	4	2.5	10	-1.84	.06
Pozitif Sıra	0	0	0		
Eşit	0	-	-		

*p<0.05

Araştırmada kullanılan başarı testinde uygulama düzeyinde 4 soru bulunmaktadır. Bu sorular; 3, 18, 20 ve 23. sorulardır. Bu alt problemde deney grubu öğrencilerinin uygulama düzeyindeki sorulara verdikleri cevapların ön test, son test ve kalıcılık testleri arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı sorusuna yanıt aranmıştır.

Tablo 4.2.10.1. de görüldüğü gibi deney grubunun ön testte yer alan uygulama düzeyindeki soruların puanlarının arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen -1.84 “Z” değeri .06 düzeyinde anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.2.10.2. Deney Grubu Öğrencilerinin Uygulama Düzeyinde Son Test- Kalıcılık Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Son Test- Kalıcılık Testi	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0	0	.00	.10
Pozitif Sıra	0	0	0		
Eşit	4	-	-		

*p>0.05

Tablo 4.2.10.2. de deney grubunun başarı testinde yer alan uygulama düzeyindeki soruların son test – kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen .00 “Z” değeri .10 düzeyinde anlamlı bulunmamıştır. ($1.00 > 0.05$). Bu sonuca göre önerilen taslak öğretim programı ile öğrenciler uygulama düzeyindeki kazanımları edindikleri bilgileri unutmadıkları görülmektedir.

4.2.11. Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Uygulama Düzeyinde Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?

Tablo 4.2.11.1. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Düzeyinde Ön Test – Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Ön Test- Son Test	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	3	2	6	-1.63	.10
Pozitif Sıra	0	0	0		
Eşit	1	-	-		

*p>0.05

Tablo 4.2.11.1. de görüldüğü gibi kontrol grubunun başarı testinde yer alan uygulama düzeyindeki soruların ön test – son test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen -1.63 “Z” değeri .10 düzeyinde anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.2.11.2. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Düzeyinde Son Test- Kalıcılık Testi Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Son Test- Kalıcılık Testi	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	3	2	6	-1.63	.10
Pozitif Sıra	0	0	0		
Eşit	1	-	-		

*p>0.05

Tablo 4.2.11.2. de görüldüğü gibi kontrol grubunun başarı testinde yer alan uygulama düzeyindeki soruların son test – kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve gözlenen -1.63 “Z” değeri .10 düzeyinde anlamlı bulunmamıştır.

4.2.12. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu ve Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasında Uygulama Düzeyinde Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?

Tablo 4.2.12.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Düzeyinde Ön Test Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kontrol(A.Teknik)	4	3.69	14.5	4.5	.27
Deney(Teknik)	4	5.38	21.5		

*p>0.05

Tablo 4.2.12.1. de görüldüğü gibi deney ve kontrol grubunun başarı testinde yer alan uygulama düzeyindeki soruların ön test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve gözlenen, 4.5 “U” değeri .27 manidarlık düzeyinde anlamlı bulunmamıştır. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama düzeyinde birbirine yakın seviyede olması araştırmada diğer alt problemlerin yorumlanmasında kolaylık sağlaması açısından önemlidir.

Tablo 4.2.12.2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Düzeyinde Son Test Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kontrol(A.Teknik)	4	3.12	12.5	2.5	.11
Deney(Teknik)	4	5.88	23.5		

*p>0.05

Tablo 4.2.12.2. de görüldüğü gibi deney ve kontrol grubunun başarı testinde yer alan uygulama düzeyindeki soruların son test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve gözlenen, 2.5 “U” değeri .11 manidarlık düzeyinde anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.2.12.3. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Düzeyinde Kalıcılık Testi Puanlarının Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kontrol(A.Teknik)	4	2.62	10.50	.50	.02
Deney(Teknik)	4	6.38	25.50		

*p<0.05

Tablo 4.2.12.3. te görüldüğü gibi deney ve kontrol grubunun başarı testinde yer alan uygulama düzeyindeki soruların kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki farkın

belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve gözlenen, .50 “U” değeri .02 manidarlık düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Uygulama düzeyindeki kalıcılık yeni öğretim programında daha yüksektir ve öğrencilerde bilgi daha uzun kalmıştır.

4.3. Mesleki ve Teknik Liseler İçin Hazırlanan Taslak Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri Nelerdir?

Bu alt problemle ilgili bulgulara ulaşmak için araştırmaya katılan biyoloji öğretmenlere yöneltilen yarı yapılandırılmış sorulara verilen yanıtların frekans (f) ve yüzde (%) dağılımları incelenmiştir.

Tablo 4.3.1. Görüşmeye Katılan Öğretmenlerin Hazırlanan Öğretim Programının Fotosentez Konusunun Kazanım, Öğretme- Öğrenme, İçerik ve Değerlendirme Açısından Meslek Lisesi Öğrencilerinin Seviyesine Uygunluğuna Yönelik Görüşleri

Görüşler Evet	Frekans (f)	Yüzde (%)
Uygundur, öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyeleri bellidir.	6	40
Önceki müfredatta ayrıntılar çoktu hazırlanan bu program daha hafif olmuş.	3	20
Meslek liseliler için temel bilgiler yeterlidir. Bu program buna uygun hazırlanmış.	3	20
TOPLAM	12	80
Hayır		
Ayrıntılardan kaçılarak daha da hafif verilmelidir. Halen seviyeye uygun değil.	3	20
TOPLAM	3	20

Tablo 4.3.1. de görüldüğü gibi görüşmeye katılan mesleki ve teknik liselerde görev yapan 15 biyoloji öğretmeninden 12’si (%80) mesleki ve teknik liseler için hazırlanan biyoloji öğretim programının öğrenci seviyesine uygun olduğunu söylemişlerdir. 3 (%20) öğretmen ise hazırlanan bu programın da ağır olduğunu, daha da hafifletilmesi gerektiğini söylemişlerdir.

Tablo 4.3.2. Görüşmeye Katılan Öğretmenlerin Hazırlanan Öğretim Programının Fotosentez Konusunun Yeterli Deney ve Etkinliklere Sahip Olup Olmadığında Yönelik Görüşleri

Görüşler Evet Yeterlidir	Frekans (f)	Yüzde (%)
Tam olarak uygulanabilirse, öğrencilerin ilgisini çekip anlaşılmayı kolaylaştıracak şekilde hazırlanmış	3	20
Fotosentezin önemi ve enerji dönüşümünün kavranması açısından yeterlidir	4	26.6
Seracılık, kerestecilik, ağaç işleri gibi mesleklerde karşılaşılabilecekleri bazı olaylarda bu deneyler onlara ışık tutacaktır.	3	20
Öğrenci yapıp yaşayarak öğrenme yapmalı. Hatta yapılacak uygulamalar, deneyler daha fazla bile olabilir.	3	20
Bu seviyede daha ileri düzey etkinlikler kafa karıştırabilir.	1	6.7
TOPLAM	14	93,3
Hayır Yetersizdir		
Bence bu düzeydeki öğrenciler için sadece fotosentezin mantığı, solunum ve fotosentez arasındaki ilişkinin verilmesi, fotosentezin dünyamız ve canlılar için önemi vb konuların kavratılması yeterlidir.	1	6.7
TOPLAM	1	6.7

Tablo 4.3.2. de görüldüğü gibi görüşmeye katılan mesleki ve teknik liselerde görev yapan 15 biyoloji öğretmeninden 14'ü (%93.3) mesleki ve teknik liseler için hazırlanan biyoloji öğretim programının fotosentez konusuna ayrılan deney ve etkinliklerin yeterli ve ölçülü olduğunu söylemiştir. 1 öğretmen ise (%6.7) etkinliklerin yerine “*solunum ve fotosentez arasındaki ilişkinin verilmesi, fotosentezin dünyamız ve canlılar için önemi vb konuların kavratılması yeterlidir*” demiştir.

Tablo 4.3.3. Görüşmeye Katılan Öğretmenlerin Hazırlanan Öğretim Programının Fotosentez Konusunun Yönlendirmelerinin Yeterince Açık ve Anlaşılır Olup Olmadığında Yönelik Görüşleri

Görüşler Evet	Frekans (F)	Yüzde (%)
Basit ve anlaşılır şekilde yapılmış	4	26,6
Dersi biyoloji eğitimi almış bir kişi vereceğinden dolayı mevcut yönlendirmeler önemli ve yeterlidir.	6	40
Planda öğrenciye ne verileceği net ve doğru ifadelerle açıklanmıştır.	5	33,4
TOPLAM	15	100
Hayır	-	-

Tablo 4.3.3. te görüldüğü gibi görüşmeye katılan mesleki ve teknik liselerde görev yapan 15 biyoloji öğretmenin tamamı mesleki ve teknik liseler için hazırlanan biyoloji öğretim programının fotosentez konusundaki yönlendirmelerinin yeterince açık ve anlaşılır olduğunu ifade etmişlerdir.

Tablo 4.3.4. Görüşmeye Katılan Öğretmenlerin Hazırlanan Öğretim Programının Mevcut Programdan Ayıran Temel Farklarına Yönelik Görüşleri

Görüşler	Frekans (F)	Yüzde (%)
Güncel hayatla direk bağlantılı. Anlaşılır. Teferruatın olmadığı bir program	6	40
Sadece ezber bilgi değil, doğada varoluşumuzu ve doğadaki enerji dönüşümünü sebep-olup-sonuç ilişkileriyle anlatmasıdır.	3	20
Meslek liseleri daha basit ve sade tutulmuş. Bence meslek öğrenecek bir öğrenci sadece temel basamakları öğrensın. Anlaşılır bir program olmuş	2	13,3
Meslek lisesi öğrencileri için gereksiz ayrıntılı bilgilerin olmayışı	2	13,3
Mesleki ve teknik liseler için hazırlanan yeni biyoloji öğretim programı ilk defa yapılıyor	1	6.7
Bence mevcut program, fotosentez ve solunumu daha bütüncül öğretmeyi amaçlıyor ancak bu bütüncüllük mesleki ve teknik liseler için hazırlanan yeni biyoloji öğretim programında daha az.	1	6.7
TOPLAM	15	100

Tablo 4.3.4. te görüldüğü gibi görüşmeye katılan mesleki ve teknik liselerde görev yapan biyoloji öğretmenlerinin büyük çoğunluğu “*yeni programın günlük hayatla bağlantılı olduğunu anlaşılır ve teferruatın olmadığını ilk defa bir okul türüne özgü programın hazırlandığını*” söylemişlerdir. Görüşmeye katılan 1 öğretmen ise “*bütünlükten kısmen uzak bir program olduğunu*” dile getirmiştir. Öğretmenlerin yorumları yeni programın mesleki ve teknik liselere uygun ve uygulanabilir olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.3.5. Görüşmeye Katılan Öğretmenlerin Mesleki ve Teknik Liseler İçin Hazırlanan Taslak Öğretim Programının Eksik Yönlerine Yönelik Görüşleri

Görüşler	Frekans (F)	Yüzde (%)
Bence fotosentez ve solunum arasındaki ilişkiye yer verilmemiş olması büyük bir eksikliktir. Öğrencilerin en çok karıştırdıkları ve mantığını oturtmaya çalıştıkları kısım burasıdır ve reaksiyonlardan ziyade tüm gruplarda özellikle üzerinde durulmalıdır.	8	53,4
Eksiklikler uygulama ile daha iyi tespit edilebilecektir. Fakat tam olarak uygulanabilirse bir eksiklik olacağını düşünmüyorum	3	20
Bugünün öğrencilerindeki teknolojik ilgi ve bilgi düşünülerek daha fazla görsel (animasyon, belgesel, karşılaştırma grafikleri vb) araç kullanılması konunun daha iyi anlaşılmasına imkan sağlayacaktır.	2	13,3
Ders saatlerinin azlığından ve deney materyalleri eksikliğinden dolayı deneylere yeteri kadar yer verilemeyebilir	2	13,3
Toplam	15	100

Tablo 4.3.5. te görüldüğü gibi görüşmeye katılan mesleki ve teknik liselerde görev yapan biyoloji öğretmenlerden 8’i (%53.4) fotosentez konusunu işlenirken solunumunda bağlantılı olarak verilmesi gerektiğini söylemişlerdir. Katılımcılardan 3’ü(%20) programın görünürde eksikliğinin olmadığını ancak uygulama sonucunda görülebileceğini söylemiştir. Yine görüşmeye katılan 2 öğretmen (%13.3) programda daha fazla teknolojik araç ve gereçlere yer verilmesi gerektiğini söylerken 2 öğretmen

(%13.3) de programdaki deney ve etkinliklerin mevcut ders saatinde yetiştirilemeyeceğini söylemiştir.

Görüşme sonucunda mesleki ve teknik liseler için hazırlanan biyoloji öğretim programı genel olarak görüşmeye katılan öğretmenler tarafından beğenildiğini söyleyebiliriz. Öğretmenler programın kazanımlarının açık, anlaşılır ve net ifadelerle belirtildiğini, meslek lisesi öğrencilerinin seviyesine uygun olduğunu, içerisinde bol deney ve etkinlik olmasının konuyu kavramada olumlu bir katkı sağlayacağını ve mevcut programdan en temel farkının günlük hayatla bağlantılı olarak gereksiz bilgilerden arındırılmış olduğunu söylemişlerdir.

BÖLÜM V

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçlar ve bu sonuçlara ilişkin önerilerde bulunulmuştur.

5.1. Sonuçlar

Araştırmanın problemi “Mevcut Biyoloji Öğretim Programı hakkında mesleki ve teknik lisede görev yapan yönetici, öğretmen ve öğrencilerin görüşleri nelerdir? ” şeklinde ifade edilmiştir. Problem cümlesine dayalı olarak alt problemler oluşturulmuş, belirlenen alt problemlere cevap aranmaya çalışılarak yeni bir biyoloji öğretim programı önerisinde bulunulmuştur. Araştırmada nitel ve nicel araştırma yöntemleri kullanılarak çeşitli ölçekler yardımıyla veriler toplanmıştır. Deneysel bir çalışmayı da içeren araştırmada elde edilen veriler çözümlenerek yorumlanmış ve ulaşılan sonuçlar alt problemlerin başlıkları altında aşağıdaki şekilde özetlenmiştir:

5.1.1. Meslek ve Teknik Lisede Görev Yapan Yönetici, Öğretmen ve Öğrencilerin Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Öğelerine İlişkin Görüşlerinin (Kazanım, İçerik, Öğretme-Öğrenme Süreci ve Değerlendirme) Sonuç ve Yorumları

Bu kısımda görüşmeye katılan mesleki ve teknik liselerde görevli müdür, müdür baş yardımcısı ve müdür yardımcıları ile öğretmenlerin ve bu okullarda öğrenim gören öğrencilerin uygulanmakta olan biyoloji öğretim programı hakkında görüşlerinin sonuçlarına yer verilmiştir.

5.1.1.1. Mesleki ve Teknik Liselerde Görev Yapan Yöneticilerin Mevcut Biyoloji Öğretim Programına İlişkin Görüşlerinin Sonuçları

1.Araştırmada kendileriyle görüşme yapılan müdür, müdür baş yardımcısı ve müdür yardımcılarının büyük çoğunluğunun biyoloji öğretim programı hakkında bilgiye sahip olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde bu durumla ilgili okul yöneticilerinin mevcut programlarla ilgili seminer veya hizmet içi eğitim almaları gerektiği sonuçlarına rastlanmıştır (Savatyapan, 2007).

2.Araştırmaya katılan müdür, müdür baş yardımcısı ve müdür yardımcıları mesleki ve teknik liseler için ayrı bir biyoloji öğretim programının hazırlanması gerektiğini söylemiştir.

3. Araştırmaya katılan mesleki ve teknik liselerde görevli yöneticilerin hepsi biyoloji öğretim programı için okulların alt yapılarının çok uygun olmadığını söylemiştir. Mesleki ve teknik liselerde donanım yetersizliğinin olduğu ve bu yetersizliğin programı olumsuz etkilediğine ilişkin literatürde başka araştırmalara da rastlanmıştır (Cerrah, 2002).

4. Araştırmaya katılan mesleki ve teknik lisede göre yapan müdür, müdür baş yardımcısı ve müdür yardımcıları uygulanmakta olan mevcut biyoloji öğretim programının üniversite yerleştirme sınavlarına olumlu bir etkisinin olmadığını söylemiştir. Meslek liselerinde öğrenim gören öğrencilerin üniversite sınavında fen bilimleri derslerine ilişkin son yıllarda net ortalamalarının 2,6 civarında olduğu bu ortalama Türkiye ortalamasının (9,23) altında yer aldığına ilişkin literatürde araştırmalar vardır ve bu sonucu desteklemektedir (Ösym İstatistikleri, 2013).

5. Araştırmaya katılan mesleki ve teknik lisede görev yapan müdür, müdür baş yardımcısı ve müdür yardımcıları uygulanmakta olan biyoloji öğretim programı doğrultusunda öğretmenlerin etkinlik yapma durumlarının oldukça az olduğunu ve giderek te azaldığını söylemiştir.

6. Araştırmaya katılan mesleki ve teknik lisede görev yapan müdür, müdür baş yardımcısı ve müdür yardımcıları uygulanmakta olan biyoloji öğretim programı ile ilgili biyoloji öğretmenlerin tepkilerinin olumsuz yönde olduğunu söylemiştir. Literatürde mevcut biyoloji öğretim programına yönelik; öğretmenlerin programda içerik ile ilgili verilen sürenin ve etkinliklerin ders saati içinde ve süresinde uygulanabilir nitelikte olmadığını, programın okulların laboratuvarlarındaki fiziki donanımları dikkate almadığını, ihtiyaç duyulan bazı araç-gereç ve materyallerin okullarda mevcut olmadığını söyledikleri çalışmalara rastlanmıştır (Ayyıldız, 2010).

7. Araştırmaya katılan mesleki ve teknik lisede görev yapan müdür, müdür baş yardımcısı ve müdür yardımcıları mevcut biyoloji öğretim programına ilişkin etkinliklerin artırılması gerektiğini, üniversite geçiş sınavları için gerekli temel bilgilerin verilip gereksiz bilgilerin arındırılması gerektiğini söylemiştir. Yine yöneticiler, mesleğe yönelik bilgilerin programlara eklenmesi gerektiğini, laboratuvar araç ve gereçlerinin eksikliklerinin giderilip ders saatlerinin de artırılması gerektiğini de dile getirmiştir. Bu durumla ilgili olarak literatürde meslek liselerinin materyal ve laboratuvar ihtiyaçlarının giderilmesi, programda deney ve etkinliklerin artırılması meslek liselerine özgü bir öğretim programının geliştirilmesi, yine meslek liselerinin müfredatları ve eğitim kalitelerinin yükseltilmesi gerektiği, kalkınma planlarında hedeflenen, gelişmiş ülkelerdeki genel lise ve meslek lisesi oranlarına ulaşılması gerektiği şeklinde çalışmalara rastlanmıştır (Cerrah, 2002; Savatyapan, 2007; Özcan, 2010;).

5.1.1.2.Mesleki ve Teknik Liselerde Görev Yapan Biyoloji Öğretmenlerinin Mevcut Biyoloji Öğretim Programına İlişkin Görüşlerinin Sonuçları

1. Araştırmaya katılan mesleki ve teknik liselerde görev yapan biyoloji öğretmenlerinin büyük çoğunluğu mevcut biyoloji öğretim programını inceledikleri ve haberdar oldukları sonucuna ulaşmıştır.

2. Araştırmaya katılan mesleki ve teknik liselerde görev yapan biyoloji öğretmenlerinin büyük çoğunluğu biyoloji öğretim programına ilişkin hizmet içi eğitim almadıkları ortaya çıkmıştır. Literatürde biyoloji öğretmenlerinin çoğunluğu yeni

müfredat doğrultusunda öğrenme ortamları düzenleme ve proje hazırlama yöntem ve teknikleri konularında hizmet içi eğitim faaliyetlerine ihtiyaç duydukları yine programın öğrenme öğretme süreci boyutu ilgili öğretmenlerin hizmet içi eğitime katılma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılığın olduğu araştırmalara rastlanmıştır (Erol, 2010; Bayrak, 2009).

3. Araştırmaya katılan mesleki ve teknik liselerde görev yapan biyoloji öğretmenleri mevcut biyoloji öğretim programının kazanımlarının, uygulanabilmesi için zamanın yetersiz olduğunu, öğrencilerin ilgi istek ve yeteneklerinin farkına varmalarına yardımcı olmadığını, meslek lisesi öğrencisinin seviyesine uygun olmadığını söylemiştir. Çalışmada kazanımlarda milli kültür ve değerlere yer verilmediği ve kazanımların öğrencilerin seviyelerine uygun olmadığı sonucuna da ulaşılmıştır. Literatürde öğrencilerin farklı; sosyo-kültürel ve ekonomik durumlarının, zeka alanlarının, bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor yeterliliklerinin, ilgilerinin, inançlarının ve tutumlarının programın kazanımlar boyutunun uygulanmasında, öğrenciden kaynaklanan engeller (nedenler) olduğu ve programlar hazırlanırken bunlara dikkat edilmediği sonucuna ilişkin araştırmalara da rastlanmıştır (Aydoğdu, 2010).

Yapılan bir araştırmada mevcut biyoloji öğretim programının 23 BTTÇ kazanımının öğrencilerde 1 yıl sonunda oluşum düzeyleri ölçülmüş ve bir yıl yılsonunda % 9.44 oranında gerçekleştiği saptanmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerde 9. sınıf biyoloji dersi için hedeflenen BTTÇ kazanımlarının istenilen ölçüde oluşmadığı sonucu ortaya çıkmış bunun ise öğrenci seviyesine uygun olmayan kazanımlardan kaynaklandığı söylenmiştir (Sevgili, 2010).

Literatürde karşılaşılan bir başka çalışma ise mevcut uygulanmakta olan biyoloji öğretim programından önceki öğretim programına dönük olarak biyoloji öğretim programına ilişkin meslek liselerindeki öğretmen ve öğrenci görüşlerinin alınmasıdır. Bu doğrultuda; meslek liselerindeki biyoloji öğretmenleri öğretim programını uygulamada zamanın yetersiz olduğu, programda yer alan kazanımların meslek lisesi öğrencileri için geniş ve kapsamlı olduğu vurgulanmıştır. Bu durum uygulanmakta olan biyoloji öğretim programı ile bir önceki biyoloji öğretim programında meslek liseleri için aynı olumsuzlukların devam ettiğini göstermekte ve bu sonuç araştırmamızın sonucunu desteklemektedir (Cerrah, 2002; Kurt ve Yıldırım, 2010).

4. Araştırmaya katılan mesleki ve teknik liselerde görev yapan biyoloji öğretmenleri, uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının içeriğinin mesleki ve teknik liselerde öğrenim gören öğrencilerin seviyesine uygun olmadığını, içeriğin şekillendirilmesinde öğrenci ile öğretmenin birlikte hareket etmesine izin vermediğini ve içeriğin verilen ders saati içerisinde yetişmeyeceğini söylemiştir. Buradan içerikteki konuların fazlasıyla yeterli olduğu ve içeriğin öğrencilerin düzeylerine uygun olmadığını sonucuna ulaşılmıştır. Yine mevcut programın içeriğinin basitten zora, somuttan soyuta ve yakından uzağa doğru sıralamasının yapıldığı tespit edilmiştir. Bu sonuç mevcut programın olumlu yönlerinden biridir. Literatürde yeni biyoloji öğretim programı içeriğinin ve programın uygulanışı için belirlenen sürenin tekrar gözden geçirilmesi gerektiğine, yine öğretim programının öğrenci farklılıklarını gözetmediğine ve öğrenci merkezli bir eğitime imkan vermediğine dair araştırmalara rastlanmıştır (Öztürk, 2003; Savatyapan, 2007; Ayyıldız, 2010). Yine başka bir çalışmada ise mevcut programın içerik yönünden öğrencilerin, sistematik, iyi örgütlenmiş ve gereksiz bilgilere yer verilip-verilmediği konusu ile bu içeriğin onları üniversite eğitimi için hazırlama konusunda kısmi olarak katıldıkları sonucuna ulaşılmıştır (Çakmak ve Gürbüz, 2012).

5. Araştırmaya katılan mesleki ve teknik liselerde görev yapan biyoloji öğretmenleri, uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının öğretme-öğrenme sürecinde bulunan etkinliklerin meslek liselerinde uygulanabilirliğinin düşük olduğunu söylemiştir. Yine öğretmenler, etkinliklerin ders saati içinde uygulanabilirliğinin çok zor olduğunu, programının öğrencilere bilimsel araştırma planlamasını ve uygulanmasını mümkün kılmadığını ancak öğretim programında yer alan öğretim yöntemleriyle ilgili açıklamaların yeterli olduğunu söylemiştir. Literatürde Fen bilimlerinde bir bilgiyi anlamlı olarak öğrenmek için; o konuda düşünmek, derinlemesine araştırmalar yapmak, deneysel uygulamalar yapmak ve konunun başka konularla ilişkisini ortaya koymak gerektiğini yine öğrencilerin aktif olarak katılabilecekleri, bir olay ya da durum karşısında kendi fikirlerini kullanarak keşfetme, geliştirme ve değerlendirme yapabilecekleri öğrenme ortamlarının hazırlanmasının kaçınılmaz olduğunu ifade eden ve lise fen bilimleri derslerinin öğrenme öğretme süreci boyutunun yeniden gözden geçirilmesinin yararlı olacağını söyleyen araştırmalara rastlanmıştır (Saygın vd 2006; Carey,1989; Ayyıldız, 2010; Karal, 2010; Ergin, 2010).

6. Araştırmaya katılan mesleki ve teknik liselerde görev yapan biyoloji öğretmenleri uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının değerlendirme sürecinde bireysel farklılıklarının göz önüne alınmadığını dile getirmiştir. Programın değerlendirme kısmının öğrencilerin tüm yönlerini ölçmek için olanak sağlamadığı, yine ölçme değerlendirme tekniklerini uygulamak için yeterli sürenin olmadığı ve biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini hazırlamak için yeterli donanıma sahip olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde fen programlarındaki değişikliklere rağmen, öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerini çok az kullanırken, çoğunlukla geleneksel ölçme değerlendirme yöntemlerini tercih ettikleri, programlarının uygulanmasına ilişkin öğretmenlerin hazır bulunuşluk düzeylerinin yetersiz olduğu ve öğretmenlerin programdaki değerlendirme yöntemleri hakkında yeterince bilgiye sahip olmadıkları sonucuna ilişkin çalışmalara rastlanmıştır (Yaşar, 2005; Ayyıldız, 2010; Aydoğdu, 2010; Candur, 2007; Karaer, 2006; Çoruhlu, Nas ve Çepni, 2009; Şeker, 2007; Okur ve Azar, 2011).

5.1.1.3. Mesleki ve Teknik Liselerde Öğrenim Gören Öğrencilerin Mevcut Biyoloji Öğretim Programına İlişkin Görüşlerinin Sonuçları

1. Araştırmaya katılan mesleki ve teknik liselerde öğrenim gören öğrencilerin büyük çoğunluğunun mevcut biyoloji öğretim programı hakkında bilgilerinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

2. Araştırmaya katılan mesleki ve teknik liselerde öğrenim gören öğrencilerin biyoloji dersinde zorlandıkları kısımların daha çok, teorik kısımların, latince kelimelerin ve ezberlenecek bölümlerin çok olduğu tespit edilmiştir. Literatürde öğrenciler için biyoloji dersinin en zor kısmının ezber yapma, latince kelimeler, teorik olması ve gereksiz bilgi öğrenmek şeklinde çalışmalara rastlanmıştır (Savatyapan, 2007).

3. Araştırmaya katılan mesleki ve teknik liselerde öğrenim gören öğrencilerin biyoloji dersine yönelik pozitif yönde ilgileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Biyoloji dersini seven öğrencilerin bunun nedenini biyoloji ile ilgili bölüm okumak istediğine, kolay bir ders olduğuna, eğlenceli bir ders olduğuna ve canlıları inceleyen günlük

hayatla ilgili bir ders olmasına bağlamıştır. Biyoloji dersinden hoşlanmayan öğrenciler ise bunun nedenini; öğretmenini sevmeyeğine, ezbere dayalı, çok ağır bir ders olduğuna bağlamıştır. Literatürde meslek liselerinde öğrenim görmekte olan öğrencilerin biyoloji dersine yönelik tutumlarının olumlu olduğu ve bu tutumun laboratuvar, araç ve gereçlerin kullanılması ve farklı öğretim yöntem ve tekniklerin uygulanması ile artırılabilceğini ifade edilmiştir (Çevik ve Ekici, 2008). Yine literatürde öğretmenini sevmeyen öğrencilerin, biyoloji dersini sıkıcı bulduğuna, biyoloji dersinin ilgisini çekmeyeğine ve öğretmenini alanında yetersiz bulduğuna ilişkin çalışmalara rastlanmıştır. Yine aynı çalışmalar da öğrencilerin belirlenen hedeflere ulaşması ve programın başarıya ulaşması için öğretmenlerin kendilerini her alanda kabul ettirmesi ve kendilerini sevdirmeleri gerekliliği sonucuna ulaşılmıştır (Savatyapan, 2007). Öğrenme ortamının somut örneklerle desteklenmesinin öğrencilerin hem derse yönelik ilgilerini hem de başarılarını olumlu yönde etkileyebileceği ortaya konulmaktadır (Doğan, Kıvrak ve Baran, 2004; Aşçı ve Demircioğlu, 2004; Dursun ve Peker, 2003; Şişman, 2007).

4. Araştırmaya katılan mesleki ve teknik liselerde öğrenim gören öğrencilerin biyoloji dersinde en çok zorlandıkları konuların; sınıflandırma, hücre, biyolojik çeşitlilik, genetik, enerji dönüşümleri, mitoz ve mayoz, sistemler ve bitki biyolojisi olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

5. Araştırmaya katılan mesleki ve teknik liselerde öğrenim gören öğrenciler biyolojinin teorik ve ezberi çok olan bir ders olduğunu, günlük hayatla ilişkilendirilmesi gerektiğini, biyoloji öğretmenlerinin alanlarına hakim ve derslerde farklı öğretim yöntem ve teknikleri kullandıklarını, ders saatinin az olduğunu, derslerde pasif olduklarını ve sadece dersi dinlediklerini, uygulamanın yapılmadığını, biyoloji ile ilgili kitap, dergi veya TV programları izlemekten kaçındıklarını söylemiştir. Buradan öğrencilerin derste deney ve etkinliklerin gerçekleştirilmesi durumunda biyoloji dersine olan ilgilerinin artacağı çıkarımına varılmıştır. Literatürde biyoloji dersinin öğrencilerin soyut konular içerdiği için zor olduğuna inandıkları ve başarısız oldukları dersler arasında ilk sıralarda yer aldığını ifade eden araştırmalara rastlanmıştır (Staeck, 1995; Yeşilyurt ve Gül, 2008). Yine biyoloji dersinde bilgisayar, laboratuvar, araç-gereç vb kullanımının faydası konusunda özellikle biyoloji derslerinde bilgisayar kullanımının, ders esnasında yapılan hataların anında görülüp düzeltilebilmesinde etkili olabileceği ve

biyoloji dersinin bilgisayar desteği ile işlenmesinin, öğretmenin her öğrenciye daha çok zaman ayırmasını ve ilgilenmesini sağlayabileceği konularında öğrencilerin düşündürücü olarak kararsız kaldıkları çalışmalara rastlanmıştır (Gül ve Yeşilyurt, 2010). Yıldırım ve Kete (2002) çalışmalarında; okullarda biyoloji öğretiminde kullanılan eğitim teknolojisi araç-gereçlerinin yeterli düzeyde ve güncel olmadığını ifade ederken; Altunoğlu ve Atav (2005) ile Yeşilyurt ve Gül (2008) de çalışmalarında, öğretmenlerin biyoloji derslerinde bilgisayar kullanımı konusunda yetersiz olduklarını söylemiştir.

5.1.2. Mesleki ve Teknik Liselerde Uygulanması Önerilen Taslak Öğretim Programıyla Ders İşlenen Öğrenciler (Deney) İle Mevcut Biyoloji Öğretim Programıyla Ders İşlenen Öğrenci (Kontrol) Grupları Arasında İlişki Olup Olmadığına İlişkin Sonuç ve Yorumlar

Bu kısımda araştırmaya katılan mesleki ve teknik liselerde görevli yönetici, öğretmen ve öğrenim görmekte olan öğrencilerin mevcut biyoloji öğretim programına yönelik görüşleri doğrultusunda hazırlanan, taslak öğretim programıyla ders işlenen deney grubu ile mevcut biyoloji öğretim programı doğrultusunda ders işlenen kontrol gruplarına uygulanan Fotosentez Başarı Testi (FBT) sonuçlarına ve bu sonuçlar arasındaki ilişkilere yer verilmiştir.

5.1.2.1 Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Sonuçlar

1. Deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesindeki ön test ve son test puanlarının ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine dönük Wilcoxon testi yapılmış ve iki testin arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($Z=-3.18$, $.00<.05$). Yani hazırlanan yeni öğretim programının başarıyı artırmada etkisi olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

2. Deney grubu öğrencilerinin uygulama sonrası son test ve kalıcılık testi puanlarının ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine dönük Wilcoxon testi yapılmış ve iki testin arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($Z=-2.48$, $.01<.05$). Buradan

uygulanan yeni öğretim programının doğrultusunda işlenen biyoloji dersiyle öğrencilerde kalıcı öğrenmelerin oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır.

5.1.2.2 Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Sonuçlar

1. Kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesindeki ön test ve son test puanlarının ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine dönük Wilcoxon testi yapılmış ve iki testin arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($Z=-3.50$, $.00<.05$). Yani mevcut biyoloji öğretim programı ile işlenen derste öğrenme olmuş ancak yeni deney grubuna göre düşüktür. Bu da yeni öğretim programının daha başarılı olduğunu göstermektedir.

2. Kontrol grubu öğrencilerinin uygulama sonrası son test ve kalıcılık testi puanlarının ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine dönük Wilcoxon testi yapılmış ve iki testin arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($Z=-3.47$, $.01<.05$). Uygulama sonrası kontrol grubunun son test ve kalıcılık testi puanlarının ortalamalarında fark edilebilir derecede azalma olmuştur. Bunun en önemli nedenlerinden biri mevcut programın meslek lisesi öğrencilerinin seviyesine göre detay içermesi, daha az uygulama ve deneyin oluşudur. Literatürde de öğrencilere biyoloji dersini sevdirebilmek ve başarılarını artırabilmek için daha fazla çaba gösterilmeli ve bunu gerçekleştirebilmek için; öğrencilerin biyoloji dersini ezberden uzak, günlük yaşamla ilişkilendirerek, yaparak ve yaşayarak öğrenmesine özen gösterilmesi gerektiğini söyleyen çalışmalara rastlanmıştır (Yeşilyurt ve Gül, 2010).

5.1.2.3. Deney Grubu ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Sonuçlar

1. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesindeki ön test puanlarının ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine dönük Mann – Whitney U testi yapılmış ve iki testin arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($U= 119.5, .30>.05$). Buradan deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi fotosentez konusunda seviyelerinin birbirlerine yakın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin uygulama sonrasındaki son test puanlarının ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine dönük Mann – Whitney U testi yapılmış ve iki testin arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($U= 46.5, .00<.05$). Buradan mevcut biyoloji öğretim programı doğrultusunda ders işlenen kontrol grubunun, meslek liseleri için hazırlanan yeni öğretim programı doğrultusunda ders işlenen gruptan daha başarısız olduğu ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak yeni programın daha başarılı olduğunu söyleyebiliriz.

3. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin uygulama sonrasındaki kalıcılık testi puanlarının ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine dönük Mann – Whitney U testi yapılmış ve iki testin arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($U= 29.5, .00<.05$). Yani mesleki ve teknik liseler için hazırlanan biyoloji öğretim programının, mevcut biyoloji öğretim programına göre öğrencilere edindirilmek istenen hedef ve davranışlarda daha etkili ve kalıcı olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

5.1.2.4. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasındaki Bilgi Düzeyinde Anlamlılıklarına İlişkin Sonuçlar

1. Deney grubunun başarı testinde yer alan bilgi düzeyindeki soruların ön test – son test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve iki test arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($Z= -2.69, .00<.05$). Sonuç olarak mesleki ve teknik liseler için hazırlanan taslak öğretim programı doğrultusunda işlenen dersin bilgi düzeyinde öğrenciler için etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

2. Deney grubunun başarı testinde yer alan bilgi düzeyindeki soruların son test – kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve iki test arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($Z = -2.71, .00 < .05$). Buradan uygulanan yeni öğretim programı doğrultusunda işlenen biyoloji dersiyle öğrencilerde bilgi düzeyinde öğrenmelerin olduğu ancak unutmaların da var olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

5.1.2.5. Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasındaki Bilgi Düzeyinde Anlamlılıklarına İlişkin Sonuçlar

1. Kontrol grubunun başarı testinde yer alan bilgi düzeyindeki soruların ön test – son test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve iki test arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($Z = -1.47, .13 > .05$). Bu sonuç mevcut biyoloji öğretim programının bilgi düzeyindeki hedef ve davranışları öğrencilere kazandıramadığını göstermektedir.

2. Kontrol grubunun başarı testinde yer alan bilgi düzeyindeki soruların son test– kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve iki test arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. ($Z = -2.58, .01 < .05$). Bu sonuç mevcut programdaki bilgi düzeyindeki kazanımların öğrencilerde daha az kalıcı olduğunu göstermektedir.

5.1.2.6. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu ve Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasındaki Bilgi Düzeyinde Anlamlılıklarına İlişkin Sonuçlar

1. Deney ve kontrol grubunun başarı testinde yer alan bilgi düzeyindeki soruların ön test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve iki test arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($U = 27, .22 > .05$). Bu sonuç deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin fotosentez konusunda bilgi düzeyinde yakın seviyelere sahip olduğunu göstermektedir.

2. Deney ve kontrol grubunun başarı testinde yer alan bilgi düzeyindeki soruların son test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve iki test arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($U = 37.5, .78 > .05$).

3. Deney ve kontrol grubunun başarı testinde yer alan bilgi düzeyindeki soruların kalıcılık test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve iki test arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($U = 33, .50 > .05$). Verilerin dağılımına bakıldığında önerilen yeni programın bilgi düzeyinde kısmen de olsa başarılı olduğu görülmektedir.

5.1.2.7. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasındaki Kavrama Düzeyinde Anlamlılıklarına İlişkin Sonuçlar

1. Deney grubunun başarı testinde yer alan kavrama düzeyindeki soruların ön test – son test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve iki test arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($Z = -2.95, .00 < .05$). Sonuç olarak önerilen taslak öğretim programı ile kavrama düzeyindeki kazanımlar öğrencilere edindirilmiştir.

2. Deney grubunun başarı testinde yer alan kavrama düzeyindeki soruların son test–kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve iki test arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($Z=.00$, $.10>.05$). Bu sonuca göre önerilen taslak öğretim programı ile öğrencilere verilmek istenen kavrama düzeyindeki kazanımlar hedefine ulaşmış ve unutmaya çok az olmuştur.

5.1.2.8. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasındaki Kavrama Düzeyinde Anlamlılıklarına İlişkin Sonuçlar

1. Kontrol grubunun başarı testinde yer alan kavrama düzeyindeki soruların ön test – son test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve iki test arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($Z= -1.61$, $.10>.05$). Buradan öğrencilerin mevcut biyoloji öğretim programı ile kavrama düzeyinde istenilen kazanımların edinemedikleri ortaya çıkmaktadır.

2. Kontrol grubunun başarı testinde yer alan kavrama düzeyindeki soruların son test – kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve iki test arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($Z= -2.76$, $.00<.05$). Buradan mevcut biyoloji öğretim programında yer alan kavrama düzeyindeki kazanımların öğrencilerde daha az kalıcı olduğu ve unutulduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

5.1.2.9. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu ve Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasındaki Kavrama Düzeyinde Anlamlılıklarına İlişkin Sonuçlar

1. Deney ve kontrol grubunun başarı testinde yer alan kavrama düzeyindeki soruların ön test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve iki test arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($U= 63.5$,

.62>.05). Sonuç olarak öğrencilerin uygulama öncesindeki kavrama düzeyinde fotosentez konusuna ilişkin bilgileri eşit seviyededir.

2. Deney ve kontrol grubunun başarı testinde yer alan kavrama düzeyindeki soruların son test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve iki test arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($U= 51.5$, $.23>.05$).

3. Deney ve kontrol grubunun başarı testinde yer alan kavrama düzeyindeki soruların kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve iki test arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($U= 39.5$, $.057>.05$).

5.1.2.10. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasındaki Uygulama Düzeyinde Anlamlılıklarına İlişkin Sonuçlar

1. Deney grubunun başarı testinde yer alan uygulama düzeyindeki soruların ön test – son test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve iki test arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($Z= -1.84$, $.06>.05$).

2. Deney grubunun başarı testinde yer alan uygulama düzeyindeki soruların son test–kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve iki test arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($Z= -0.00$, $.10>.05$). Bu sonuç bize yeni öğretim programı ile uygulama basamağına ilişkin kazanımların öğrenciler tarafından edinildiğini ve unutmadıklarını göstermektedir.

5.1.2.11. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasındaki Uygulama Düzeyinde Anlamlılıklarına İlişkin Sonuçlar

1. Kontrol grubunun başarı testinde yer alan uygulama düzeyindeki soruların ön test – son test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve iki test arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($Z = -1.63, .10 > .05$). Mevcut biyoloji öğretim programının bilgiyi yorumlama basamağı olan uygulama kademesinde yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2. Kontrol grubunun başarı testinde yer alan uygulama düzeyindeki soruların son test–kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Wilcoxon testi yapılmış ve iki test arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($Z = -1.63, .10 > .05$). Son teste göre düşük bir ortalaması olan kalıcılık testinde öğrencilerin zaten az olan uygulama basamağına ilişkin bilgilerinin çoğunu unuttukları sonucuna ulaşılmıştır.

5.1.2.12. Önerilen Taslak Öğretim Programının Uygulandığı Deney Grubu ve Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Uygulandığı Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test, Son Test, Kalıcılık Testi Puanları Arasındaki Uygulama Düzeyinde Anlamlılıklarına İlişkin Sonuçlar

1. Deney ve kontrol grubunun başarı testinde yer alan uygulama düzeyindeki soruların ön test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve iki test arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($U = 4.5, .27 > .05$). Sonuç olarak öğrencilerin uygulama öncesindeki uygulama düzeyinde fotosentez konusuna ilişkin bilgileri eşit seviyededir.

2. Deney ve kontrol grubunun başarı testinde yer alan uygulama düzeyindeki soruların son test puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve iki test arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($U = 2.5, .11 > .05$).

3. Deney ve kontrol grubunun başarı testinde yer alan uygulama düzeyindeki soruların kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesine yönelik Mann-Whitney U testi yapılmış ve iki test arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($U = .50, .02 < .05$). Mesleki teknik liseler için hazırlanan yeni biyoloji öğretim programının uygulama basamağındaki bilgileri öğrencilere kazandırdığı ve bu bilgilerin öğrenciler tarafından yorumlanıp içselleştirildiği görülmüştür.

5.1.3. Mesleki ve Teknik Liseler İçin Hazırlanan Önerilen Taslak Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri Nelerdir?

1. Görüşmeye katılan öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda mesleki ve teknik liseler için hazırlanan biyoloji öğretim programının fotosentez konusunun kazanım, öğretme- öğrenme, içerik ve değerlendirme açısından meslek lisesi öğrencilerinin seviyesine uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2. Görüşmeye katılan öğretmenler mesleki ve teknik liseler için hazırlanan biyoloji öğretim programının fotosentez konusunun yeterli deney ve etkinliklere sahip olduğunu mevcut müfredata göre daha çok uygulamanın bulunduğunu ortaya koymuşlardır.

3. Görüşmeye katılan öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda mesleki ve teknik liseler için hazırlanan biyoloji öğretim programının fotosentez konusunda yer alan yönlendirmelerin yeterince açık ve anlaşılır olduğu ve öğretmene yeteri kadar rehberlik yaptığı sonucuna ulaşılmıştır.

4. Görüşmeye katılan öğretmenler mesleki ve teknik liseler için hazırlanan taslak öğretim programının mevcut programdan ayıran temel farkların; günlük hayatla bağlantılı olduğu, anlaşılır ve detayların olmadığı yine ilk defa bir okul türüne özgü programın hazırlandığını söylemiştir. Literatürde meslek liselerinde biyoloji derslerinin ikinci derecede önemli görülmesi, haftalık ders saatinin azlığı, mesleki derslere ağırlık verilmesinin biyoloji derslerine verilen önemi azalttığını belirterek okul türüne göre biyoloji programlarının hazırlanması gerekliliği belirtilen araştırmalara rastlanmıştır (Kaya ve Gürbüz, 2002; Horasan, Aydın ve Kete, 2013).

5. Görüşmeye katılan öğretmenler; mesleki ve teknik liseler için hazırlanan taslak öğretim programında fotosentez konusunu işlerken solunumunda bağlantılı olarak verilmemesini ve programda yer alan etkinliklerin 2 ders saatinde yetişmeyeceğini programın eksik yanları olarak görmüştür. Yine görüşmeye katılan bazı öğretmenler programın görünürde eksikliğini olmadığını ancak uygulama sonucunda görülebileceğini söylemiştir.

5.2. Öneriler

Araştırmanın bu bölümünde elde edilen sonuçlar ışığında ülkemizde gelecekte gerçekleştirilecek olan program geliştirme ve program analizi çalışmaları için önerilerde bulunulmuştur.

5.2.1. Önerilen Taslak Öğretim Programına Yönelik Öneriler

1. Bu araştırmanın sonucuna göre, mesleki ve teknik liselere özgü yeni bir biyoloji öğretim programı hazırlanmalıdır.

2. Mesleki ve teknik liseler için hazırlanacak olan yeni biyoloji öğretim programı; kazanımlar yönünden öğrencilerin seviyelerine uygun, ilgi istek ve yeteneklerinin farkına varmalarına yardımcı olan, milli kültür ve değerlere yer veren özelliklere sahip olmalıdır.

3. Mesleki ve teknik liseler için hazırlanacak olan yeni biyoloji öğretim programı; içerik yönünden öğrencilerin seviyesine uygun ve detaylı bilgilerden arındırılmış olması gereklidir.

4. Mesleki ve teknik liseler için hazırlanacak olan yeni biyoloji öğretim programı; etkinliklerin bol olduğu, meslek liselerinin seviyesine uygun, laboratuvarın etkin olarak kullanıldığı bir yapıya sahip olmalıdır. Bunun için ise dersler 3 saate çıkarılmalıdır.

5. Mesleki ve teknik liseler için hazırlanacak olan yeni biyoloji öğretim programı; değerlendirme sürecinde bireysel farklılıkları göz önüne alan, öğrencilerin tüm yönlerini ölçmek için olanak sağlayan bir yapıya sahip olmalıdır.

6. Araştırmanın sonucuna göre hazırlanacak olan yeni biyoloji öğretim programında 9. Sınıftan sonra öğrencilerin öğrenim görecekları bölümler için ayrı ayrı modüller olmalıdır. Örneğin mobilya bölümündeki öğrenci seçmeli biyoloji olarak botanik, elektrik-elektronik veya metal bölümündeki öğrenci biyokimya, çocuk gelişimi bölümü öğrenciler histoloji -anatomi gibi modüllerle eğitim almalıdırlar.

7. Mesleki ve teknik liseler için hazırlanacak olan yeni biyoloji öğretim programı doğrultusunda yazılacak kitaplarda ek olarak öğretim programına mutlaka yer verilmelidir.

8. Araştırmanın sonuçları doğrultusunda mesleki ve teknik liseler için hazırlanmasının kaçınılmaz olduğunu söylediğimiz biyoloji öğretim programı gibi diğer branşlarda da lise türüne özgü programlar hazırlanmalı ve üniversiteye geçiş, bu programlar doğrultusunda yeniden düzenlenmelidir.

5.2.2. Meslek ve Teknik Liselerde Görevli Yöneticilere Yönelik Öneriler

1. Bu araştırmanın sonucuna göre, mesleki ve teknik liselerde görevli yöneticiler, özellikle genel kültür derslerinin öğretim programları ile ilgili mutlaka hizmet içi eğitime tabi tutulmalıdırlar.

2. Mesleki ve teknik liselerde görevli yöneticiler özellikle biyoloji fizik ve kimya laboratuvarlarının alt yapı eksiklerini gidermede gerekenleri yapmalı, öğretmenlerin derslerini laboratuvarında işlemeleri yönünde teşviklerde bulunmalıdır.

5.2.3. Meslek ve Teknik Liselerde Görevli Biyoloji Öğretmenlerine Yönelik Öneriler

1. Araştırmanın sonucuna göre, mesleki ve teknik liselerde görevli biyoloji öğretmenleri, mutlaka biyoloji öğretim programı ile ilgili hizmet içi eğitim almaları gerekmektedir.

2. Ortaya çıkan sonuçlar doğrultusunda, mesleki ve teknik liselerde görevli biyoloji öğretmenleri, öğretim programında yer alan etkinlikleri mutlaka yapmalı ve bu faaliyetlerinde biyoloji laboratuvarlarını kullanmalıdır.

3. Araştırmanın sonucuna göre, mesleki ve teknik liselerde görevli biyoloji öğretmenleri, ders esnasında mutlaka teknolojik araç ve gereçlerden faydalanmalı, farklı öğretim yöntem ve teknikler kullanarak öğrencinin derse motivasyonunu artırılmalıdır.

4. Araştırmanın sonuçları doğrultusunda, mesleki ve teknik liselerde görevli biyoloji öğretmenleri, biyoloji dersinde anlatılan konuları mutlaka günlük hayatla bağdaştırıp anlatmalı, latince kelimeleri kullanmaktan olabildiğince kaçınmalı ve konuyla ilgili somut örnekler vermelidir.

5.2.4. Meslek ve Teknik Liselerde Öğrenim Gören Öğrencilere Yönelik Öneriler

1. Araştırmanın sonucuna göre, mesleki ve teknik liselerde öğrenim gören öğrenciler biyoloji öğretim programı hakkında bilgi sahibi olmalıdır.

6. KAYNAKÇA

- Adıgüzel, C.O. ve Berk, Ş. (2009). Mesleki ve teknik ortaöğretimde yeni arayışlar: yeterliğe dayalı modüler sistemin değerlendirilmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, VI(I), 220-236.
- Agrawal, T. (2013). Vocational education and training programs (VET): An Asian perspective. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 14(1),15-26.
- Akar, E.Ö. (2005). Lise biyoloji dersi öğretim programının uygulanmasında okul düzeyinde görülen farklılıklar. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 4 (7), 51-67.
- Akar Ö. E. (2006). Farklı türde okullarda çalışan biyoloji öğretmenlerinin mesleki gelişim deneyim ve ihtiyaçları. *H. Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 174-183.
- Alkan, C., Doğan, H. ve Sezgin, S.İ. (1996). *Mesleki ve teknik eğitimin esasları* (4.Baskı). Ankara: G.Ü Yayınları.
- Altunoğlu, B., Atav, E. (2005). Daha etkili bir biyoloji öğretimi için öğretmen beklentileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 19-28.
- Anapa, S. (2008). *Avrupa Birliği'ne uyum sürecinde Türkiye'de mesleki ve teknik eğitim*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Arnold, R. ve Münch, J. (1996). *Questions and answers on the dual system of vocational training in germany*. Federal Ministry of Education, Science, Research and Technology, Bonn.
- Aşcı, Z. ve Demircioğlu, H. (2004, 17 Ocak). *Çoklu zeka temelli öğretimin dokuzuncu sınıf öğrencilerinin ekoloji başarısına, ekoloji tutumlarına ve çoklu zekalarına etkisi*. Eğitimde İyi Örnekler Konferansı, Sabancı Üniversitesi, İstanbul.
- Atıcı, T. ve Midilli, Ü. Y. (2011, 27-29 Nisan). *9. sınıf yeni biyoloji öğretim programının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi*. 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications, Antalya.

- Ayas A., (1995). Fen bilimlerinde program geliştirme ve uygulama teknikleri üzerine bir çalışma: iki çağdaş yaklaşımın karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 149-155.
- Aycan, Z. ve Balcı, H. (2001). Hizmet içi eğitimin etkililiğini yordayan bireysel ve kurumsal faktörler. *Türk Psikolojisi Dergisi*, 16 (48), 15.
- Aydoğdu, E. (2010). *Ortaöğretim 9. sınıf biyoloji dersi yeni öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri (Trabzon ili örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Aypay, A. (2003). *Türkiye’de meslek yüksekokulları*. Yayınlanmamış Araştırma Raporu. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi. Çanakkale.
- Ayyıldız, Z. (2010). *Yeni lise biyoloji öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Barutçugil, İ. (2002). *Eğitimin eğitimi*. İstanbul: Kariyer Yayınları.
- Bayrak, A. (2009). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri (Erzincan ili örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bilen, M. (2002). *Plandan uygulamaya öğretim*. Ankara: Anı Yayınevi.
- Bilgiseven, A. K. (1992). *Eğitim sosyolojisi* (5. Baskı). İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Bümen, T.N., (2006). Program geliştirmede bir dönüm noktası: yenilenmiş bloom taksonomisi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 31(142), 3-14.
- Büyükkaragöz, S. (1997). *Program geliştirme “kaynak metinler”*. Konya: Öz Eğitim Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş. (2001). *Deneyisel desenler*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

- Candur, F. (2007). *Öğretmenlerin fen ve teknoloji öğretimi, kullanılan ölçme değerlendirme yöntemleri ve bu yöntemlerin öğretim sürecindeki önemi hakkındaki düşüncelerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Cantor, L. (1991). Vocational education and training in the developed world. *The Vocational Aspects of Education*, 115, 173-182.
- Carey, S., (1989). An Experiment is When You Try it And See if it Works: A Study of Grade 7 Students' Understanding of The Construction of Scientific Knowledge. *International Journal of Science Education*, 11, 514-529.
- Cerrah, L. (2002). *Meslek liselerindeki biyoloji öğretim programının değerlendirilmesi: durum analizi ve öneriler*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Çakmak, M ve Gürbüz, H. (2012). Biyoloji dersi yeni ortaöğretim programının içerik ögesine ilişkin öğrenci görüşleri. *International Journal of Social Science*. 5(7), 195-210.
- Çepni, S., 2005. *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (2. Baskı). Trabzon: Üçyol Kültür Merkezi.
- Çepni, S. ve Çil, E., (2009). *Fen ve teknoloji programı ilköğretim 1. ve 2. kademe öğretmen el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çetin, S. (2013). *2007 biyoloji öğretim programındaki ölçme ve değerlendirme anlayışının ortaöğretim ders kitaplarına yansımalarının değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çevik, M., Ekici, G. (2008, 01-03 Eylül). *Meslek lisesi öğrencilerinin biyoloji dersine yönelik tutumlarının farklı değişkenlere göre incelenmesi*. 17. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunuldu. Sakarya.
- Çevik, M., Ekici, G. (2008, 27-29 Ağustos). *Meslek lisesi öğrencilerinin biyoloji laboratuvarı endişelerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi*. VIII. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunuldu. Bolu.

- Çıtak, N. (2001). *Lise 1. sınıf biyoloji öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çoruhlu T., Nas, S. ve Çepni S. (2009). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmada karşılaştıkları problemler: Trabzon örneği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (1), 122-141.
- Demirel, Ö. (2007). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2010). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. Ankara: PegemA.
- Dindar, H. (1995). *Ortaöğretim kurumlarında biyoloji öğretiminin yapı ve sorunları*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Doğan, H. (1997). *Eğitimde program ve öğretim tasarımı*. Ankara: Önder.
- Doğan, S., Kıvrak, E. ve Baran, Ş. (2004). Lise öğrencilerinin biyoloji derslerinde edindikleri bilgileri günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 57-63.
- Doğanay, A. ve Karip E. (2006). *Öğretimde planlama ve değerlendirme*. Ankara: Pegem A.
- Dursun, Ş. ve Peker, M. (2003). İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin matematik dersinde karşılaştıkları sorunlar. *C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 27(1), 135-142.
- Eker, G. (2007). *Endüstri meslek lisesi öğrencilerinin tükenmişlik düzeyi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Erden, M. (1998). *Eğitimde program değerlendirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ergin, M. Ş. (2010). *Ortaöğretim 9. sınıf fizik dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Erol, N. (2010). *Mesleki ortaöğretimde yeni müfredat doğrultusunda öğretmenlerin eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ertürk, S. (1998). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Meteksan A.Ş.
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using spss* (Second Edition). Thousands Oak, CA: SAGE Publications Inc.
- Gül, Ş. ve Yeşilyurt, S. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin biyoloji ve biyoloji dersine yönelik tutumları (pilot uygulama). *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(20), 28 – 47.
- Gür, B. S. ve Çelik, Z. (2009). *Türkiye’de milli eğitim sistemi yapısal sorunlar ve öneriler*. İstanbul: SETA Vakfı Yayınları.
- Gürkan, T. (2006). Programın yapısal boyutları ve program geliştirme süreci. M. Gültekin (Ed.), *Öğretimde planlama ve değerlendirme* (s. 15-30). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi.
- Han, Ç. (2011). *Eğitimsel değişim ve öğretmen: biyoloji öğretmenlerinin yeni öğretim programı hakkındaki kişisel teorileri üzerine etnografik bir durum araştırması*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Horasan, Y. (2012). *İzmir ilinde görev yapan biyoloji öğretmenlerinin yeni biyoloji programı hakkındaki görüşlerinin değerlendirilmesi*. Yayınlanmış Yüksek lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Horasan, Y., Aydın, H. ve Kete, R. (2013). Biyoloji Öğretmenlerinin Biyoloji Programı Hakkındaki Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 336-353.
- Hurd, P. D. H. (1998). Scientific literacy: new minds for a changing world. *Science Education*, 82 (36), 407-416.
- İşman, A. ve Eskicumalı, A. (1999). *Eğitimde planlama ve değerlendirme*. Adapazarı: Değişim.

- Kaptan, S. (1998). *Bilimsel araştırma ve istatistik teknikleri*. Ankara: Bilim Kırtasiye Ltd. Şti.
- Karaer, H. (2006). Fen bilgisi öğretmenlerinin ilköğretim II. kademedeki fen bilgisi öğretimi hakkındaki görüşleri (Amasya örneği). *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (1), 97-111.
- Karal, A. (2010). *Yeni 9. sınıf fizik dersi müfredat programının fizik öğretmenleri tarafından değerlendirilmesi (Mersin ili örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaya, E. ve Gürbüz, H. (2002). Lise ve meslek lisesi öğrencilerinin biyoloji öğretiminin sorunlarına ilişkin görüşler. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*. 4(2), 11-21.
- Keating, J., Medrich, E., Volkoff, V. & Perry, J. (2002). *Comparative Study of Vocational Education and Training Systems*. NCVER. Australia:Kensington Park.
- Kemertaş, İ. (1999). *Uygulamalı genel öğretim yöntemleri “öğretimde planlama ve değerlendirme.”* İstanbul: Birsen.
- Korkmaz, Ö. ve Tunç, S. (2010). Mesleki-teknik eğitim öğretmenlerinin bilgisayar ve internet temelli öğretim materyallerinden yararlanmaya ilişkin görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 11(3), 264.
- Kurt, S. ve Yıldırım, N. (2010). Ortaöğretim 9. sınıf kimya dersi öğretim programının uygulanması ile ilgili öğretmenlerin görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 91-104.
- M.E.B. (2004) *Yeni müfredat*. (<http://ttkb.meb.gov.tr>, 10.06.2011 tarihinde erişildi).
- M.E.B. (2007). *9. sınıf biyoloji dersi öğretim programı*. (<http://ttkb.meb.gov.tr/> öğretmen, 25.02.2013 tarihinde erişildi).
- M.E.B. (2009). *Öğretim programlarının yenilenme gerekçeleri ve davranışçı yaklaşım ile yapılandırmacı yaklaşım arasındaki farklar*. Ortaöğretim Genel Müdürlüğü, Ankara.

M.E.B. (2011). Ortaöğretim 10. sınıf biyoloji dersi öğretim programı, Ankara.

M.E.B. (2013). Milli eğitim istatistikleri örgün eğitim. Ankara.

M.E.B. (2013). 9-12. Sınıflar biyoloji dersi öğretim programı, Ankara.

METEM, (2006). *Mesleki ve teknik eğitim merkezi (metem) olarak yapılandırılan ortaöğretim kurumlarının değerlendirilmesi araştırması*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Miles, B. M. and Huberman, M. A. (1994). *Qualitative data analysis* (2th Ed.). Sage Publications.

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.

Oktar, İ., Bulduk, S. (1999). Ortaöğretim kurumlarında çalışan öğretmenlerin davranışlarının değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 142, 66-69.

Özcan, M. (2010). *Anadolu meslek lisesi öğrencilerinin okudukları okulu seçme nedenleri ve gelecek beklentileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Özçelik, D. A. (1988). *Okullarda ölçme ve değerlendirme*. Ankara: ÖSYM Eğitim Yayınları.

Özçelik, D.A. (1992). *Eğitim programları ve öğretim*. Ankara: ÖSYM.

Öztürk, E. (2003). An assessment of high school biology curriculum implementation. Yayınlanmış Doktora Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Polat (2013), (2007) 9. sınıf biyoloji öğretim programının öğretimdeki rolünün sınıf içi öğretmen uygulamaları ile incelenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Posner, J. G. (1995). *Analyzing the curriculum* (Second Edition). McGraw-Hill, Inc.
- Savatyapan, S. (2007). *Yeni lise (2005) biyoloji dersi öğretim programının öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Saygın, Ö., Atılboz, N. G. ve Salman, S., (2006). Yapılandırmacı öğretim yaklaşımının biyoloji dersi konularını öğrenme başarısı üzerine etkisi: Canlılığın temel birimi hücre. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 51–64.
- Selvi, K. (1996). *Fen lisesi fen ve matematik öğretim programlarının değerlendirilmesi*. “Ankara fen lisesinde bir inceleme”. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sevgili, S. (2010). *Bilim – teknoloji – toplum – çevre - (bttç) kazanımlarının öğrencilerde oluşum düzeylerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sezgin, S.İ. (2000). *Mesleki ve teknik eğitimde program geliştirme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Sönmez, V. (2001). *Program geliştirmede öğretmen el kitabı*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sönmez, V. (2007). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sözer, E. (1991). *Türk üniversitelerinde öğretmen yetiştirme sistemlerinin öğretmenlik davranışları kazandırma yönünden etkililiği*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Basımevi.
- Sözer, E. (1998). *Kuramdan uygulamaya sosyal bilgilerin öğretimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Basımevi.
- Staeck, L. (1995). Perspectives for biological education-challenge for biology instruction at the and of the 20th century. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 29-35.
- Şahan, H. H. (2007). *İlköğretim 3. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Şahinkesen, A. (1992). Eğitimde ikili sistem (okul-işyeri işbirliğine dayalı sistem). *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 25, 691.
- Şeker, S. (2007). *Yeni ilköğretim altıncı sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programının öğretmen görüşleri ışığında değerlendirilmesi (Gümüşhane ili örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Şişman, M. (2007). *İlköğretim 8. sınıf matematik dersi çarpanlara ayırma ve özdeşlikler konusunun yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygun olarak öğretiminin öğrenci başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, (2007). *Ortaöğretim 9. Sınıf Biyoloji Dersi Öğretim Programı*. Ankara.
- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, (2009). *Ortaöğretim 11. Sınıf Biyoloji Dersi Öğretim Programı*. Ankara.
- Tan, Ş., Kayabaşı, Y. ve Erdoğan, A. (2002). *Öğretimi planlama ve değerlendirme*. Ankara: Anı Yayınevi.
- Tan, Ş. (2006). *Öğretimi planlama ve değerlendirme* (10. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Taş, E., Köse, S. ve Çepni, S. (2006). Bilgisayar Destekli Öğretim Materyalinin Fotosentez Konusunu Anlamaya Etkisi *Internatinal Journal of Environmental and Science Education*, 1(2), 163 – 171.
- Tekin, H. (2000). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınevi.
- Tilak, J. B. G. (2002). Vocational education and training in Asia. In J. P. Keeves & R. Watanabe (Eds.), *The handbook on educational research in the Asia Pacific region*. Berlin, Germany: Kluwer.
- Türkan, M. (2011). *Ortaöğretim dokuzuncu sınıf fen alanı öğretim programlarının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

- Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu. (2006, 17-19 Şubat). Eğitim ve istihdamda etkinlik artırma projesi. *İl mesleki eğitim kurulu ve il istihdam kurulu temsilcilerine yönelik eğitim seti*, Kapadokya: Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu.
- Uçar, C ve Özerbaş M. A. (2013). Mesleki ve teknik eğitimin dünyadaki ve Türkiye'deki konumu. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*. 2(2), 42-253.
- Ulusoy, A. (2004). Kalifiye işgücünün yetiştirilmesinde eğitim kurumu - işletme işbirliği: Türkiye uygulaması. Web: www.tisk.org.tr/isveren_sayfa.asp?yazi_id=963&id=55 adresinden 10.11.2012 tarihinde alınmıştır.
- Ünal, L. I. (1996). İşbaşında yetiştirmenin verimlilik ve istihdam açısından değerlendirilmesi. *MPM Verimlilik Dergisi*. 1, 95-116.
- Varış, F. (1996). Eğitimde program geliştirme teori ve teknikleri. Ankara: Aklim Yayıncılık.
- Yaşar, Ş. (2005). *Eğitimde yansımalar*. Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu. Kayseri: Sabancı Kültür Sitesi.
- Yeşilyurt, S., Gül, Ş. (2007). Bilgisayar kullanma becerileri ve bilgisayarlara yönelik tutum ölçeği (BKBBYTÖ): Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 79-88.
- Yeşilyurt, S. ve Gül, Ş. (2008). Ortaöğretimde daha etkili bir biyoloji öğretimi için öğretmen ve öğrenci beklentileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(1), 145-162.
- Yetkin, Y. (2000, 6-8 Eylül). *Biyoloji eğitimi, öğretimi ve öğretmen yetiştirilmesinde yeni yaklaşımlar; biyoloji felsefe mantığının anlaşılması*. IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Yıldırım, O. (2000). *Lise 1. sınıflarda okutulmakta olan biyoloji dersinin program tasarısı*. Yayınlanmış Doktora Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Yıldırım, A. ve Kete, R. (2002, 16-18 Eylül). *Biyoloji derslerinde verimlilik ve teknoloji kullanımı*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi, Ankara.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yılmaz, A. (1990). *Türkiye'de fen öğretiminin genel bir değerlendirilmesi, sonuçları ve öneriler*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Yılmaz, M. ve Soran, H. (2003). Türk ve Alman eğitim sistemlerinin orta öğretim ve biyoloji dersi uygulamaları açısından karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 25, 149-159.

www.egitek.meb.gov.tr/tamamlanan/Metem_Değerlendirilmesi.pdf adresinden 05.12.2012 tarihinde alınmıştır.

EKLER

EK – 1. Yönetici Görüşme Formu

OKUL YÖNETİCİSİ GÖRÜŞME FORMU

Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı / Doktora Tezi
Doktora Tezi Görüşme Formu / 2009-2013

MESLEK VE TEKNİK LİSESİ OKUL YÖNETİCİLERİNİN UYGULANMAKTA OLAN BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

Görüşülenin	Görüşme Form No :.....
Rumuz.....	Görüşme Tarihi:.....
Unvanı:.....	Gör. Yeri:.....
	Gör.Süresi:.....

1. Cinsiyet E () K ()

2. Kadronuzun bulunduğu okul türü hangisidir?

A. Meslek Lisesi.....☐ A.Teknik Lisesi.....☐ Teknik Lise.....☐ Meslek Lisesi.....☐

3. Meslekteki Hizmet Süreniz

1-5 Yıl.....☐ 6-10 Yıl.....☐ 11-15 Yıl.....☐ 15-20 Yıl.....☐ 21Yıl ve Üzeri.....☐

4. Hangi bölüm mezunusunuz?.....

5. Çalıştığınız kamu kurumunda hangi tarihte göreve başladınız?.....

6. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programı hakkınızda bilginiz var mı?

Yok ise 7. 8. 9. ve 10. soruyu geçiniz;

.....

.....

7. Uygulanmakta olan Biyoloji Öğretim Programının önceki programa göre olumlu yönleri nelerdir?

.....

.....

8. Uygulanmakta olan Biyoloji Öğretim Programının eksik yönleri nelerdir?

.....

.....

9. Okul yöneticisi olarak uygulanmakta olan biyoloji öğretim programından beklentileriniz nelerdir?

.....

10. Uygulanmakta olan Biyoloji Öğretim Programı öğrencilerin seviyesine uygun mudur?

EVET.....☐

HAYIR.....☐

Evet ise

Hayır ise nedenini açıkla mısınız

11. Meslek lisesi öğrencilerine yönelik olarak ayrı bir biyoloji öğretim programı hazırlanmalı mıdır?

EVET.....☐

HAYIR.....☐

Evet ise diğer branşlar içinde bu görüşünüz geçerli midir?

.....

12. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında yer alan etkinlikler için okulun fiziki alt yapısına uygun mudur? Açıklar mısınız?

.....

13. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programını meslek lisesi öğrencileri için ÖSS başarısı açısından önceki biyoloji öğretim programıyla kıyas ederek değerlendir misiniz?

.....

14. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programı doğrultusunda biyoloji öğretmenlerinin etkinlik gerçekleştirme sayılarında önceki biyoloji öğretim programına göre artış veya azalma oldu mu?

.....

15. Okul yöneticisi olarak yeni öğretim programı ile ilgili biyoloji öğretmenlerinden ne yönde tepkiler aldınız?

.....

16. Programa ilişkin başka görüşleriniz varsa lütfen yazınız.

.....

EK – 2. Biyoloji Öğretim Programı Değerlendirme Anketi (Öğretmen)

TEKNİK ve MESLEK LİSESİ BİYOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN UYGULANMAKTA OLAN BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ ANKETİ

BÖLÜM I

KİŞİSEL BİLGİLER

1-CİNSİYETİNİZ: Kadın..... ☐

Erkek..... ☐

2-BİYOLOJİ DERSİNE GİRDİĞİNİZ SINIFLAR: 1..... ☐ 2..... ☐ 3..... ☐ 4..... ☐ Birden fazla..... ☐

3-MESLEKTEKİ HİZMET SÜRENİZ

1-5 Yıl.....☐

6-10 Yıl.....☐

11-15 Yıl.....☐

15-20 Yıl.....☐

21 Yıl ve Üzeri.....☐

4-ÖĞRENİM DURUMUNUZ

Ön lisans.....☐

Lisans.....☐

Yüksek lisans.....☐

Doktora.....☐

5-MEZUN OLDUĞUNUZ FAKÜLTE

Eğitim fakültesi.....☐

Fen-Edebiyat fakültesi.....☐

Eğitim Enstitüsü.....☐

Yüksek Öğretmen Okulu.....☐

Diğer: Lütfen belirtiniz.....

6-BİYOLOJİ DERSİNE GİRDİĞİNİZ OKUL TÜRÜ

Anadolu Meslek Lisesi.....☐

A. Teknik Lisesi.....☐

Teknik Lise.....☐

Meslek Lisesi.....☐

Birden Fazla..... ☐

7-UYGULANMAKTA OLAN BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMINI İNCELEDİNİZ Mİ?

Hiç incelemedim.....☐

Çok az inceledim.....☐

Tamamını inceledim.....☐

8-UYGULANMAKTA OLAN BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ HİZMET İÇİ EĞİTİM ALDINIZ MI?

Evet.....☐

Hayır.....☐

BÖLÜM II

BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMI DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ "KAZANIMLARLA" İLGİLİ BÖLÜM

UYGULANMAKTA OLAN YENİ BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMI KAZANIMLARINA YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ ANKETİ Yönerge: Aşağıda uygulanmakta olan biyoloji öğretim programına yönelik görüşlerinizi belirlemeyi amaçlayan cümleler yer almaktadır. Bu maddeleri size uygunluğuna göre lütfen boş bırakmadan, X işareti koyarak görüşünüzü belirtiniz. 5- Kesinlikle Katılıyorum, 4-Katılıyorum, 3- Kararsızım, 2-Katılmıyorum, 1- Kesinlikle Katılmıyorum,	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Kazanımlar biyoloji dersini diğer derslerle ilişkilendirerek yeni bir bakış açısı kazandırmıştır.					
2.Kazanımlar açık ve anlaşılır niteliktedir					
3.Programdaki kazanımlara ulaşabilmek için zaman yeterlidir.					
4.Bir birey olarak öğrencilerin ilgi, istek ve yeteneklerinin farkına varmasını sağlamaktadır					
5.Kazanımlar uygulanabilir niteliktedir					
6.Araç-gereç eksikliği (Bilgisayar, Laboratuvar, Materyal, CD, internet, gezi, kaynak kitap vs.) programdaki kazanımlara ulaşılmasını güçleştirmektedir.					
7.Kazanımlar öğrencilerde üst düzey düşünme becerileri geliştirmeye yöneliktir (eleştirel düşünme,yaratıcı düşünme, problem çözme)					
8.Kazanımlar öğrencilerin problem çözme ve bilimsel süreç becerilerini kazandırabilir niteliktedir.					
9.Kazanımlar öğrenci seviyesine uygundur					
10.Kazanımlar öğrencilerin bilgiye ulaşmalarını değil, öğrenmeyi öğrenmelerini sağlamaktadır					
11.Kazanımlar milli ve kültürel değerlere yeteri kadar yer vermektedir					
12.Kazanımlar toplumun beklenti ve ihtiyaçlarına cevap vermektedir					
13.Kazanımlar kendi aralarında tutarlıdır.					
14.Kazanımlar öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyine uygundur.					

BÖLÜM III

BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMI DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ
"İÇERİKLE" İLGİLİ BÖLÜM

UYGULANMAKTA OLAN BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMI İÇERİĞE YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ ANKETİ	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Yönerge: Aşağıda uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının içeriğine yönelik görüşlerinizi belirlemeyi amaçlayan cümleler yer almaktadır. Bu maddeleri size uygunluğuna göre lütfen boş bırakmadan, X işareti koyarak görüşünüzü belirtiniz. 5- Kesinlikle Katılıyorum, 4-Katılıyorum, 3- Kararsızım, 2-Katılmıyorum, 1- Kesinlikle Katılmıyorum,					
1.Biyoloji dersi programının içeriği öğrenci seviyesine uygundur					
2.İçerik öğrencilerin ilgisini çekmektedir					
3.Temalar günlük hayatla ilgilidir					
4.Öğrenci merkezli eğitime uygundur					
5.İçerik öğretmene kazanımları öğrencilerle birlikte şekillendirme serbestliği tanımaktadır					
6.İçerik öğrencilerin bir sorunun çözümü için farklı yollar geliştirebilmesine olanak sağlamaktadır					
7.Program öğrencilerin çevre ile ilgili önemli konulara duyarlılığını geliştirebilmektedir					
8.Biyoloji programı ile öğrencilerde öğrenmeye istekli olma, arkadaşının öğrenmesine yardımcı olma ve paylaşma gibi duyuşsal özellikler geliştirilebilmektedir.					
9.Öğrencilerin işleyiş sürecinde kendileri için önemli olan kavramları belirlemelerine imkan tanınmaktadır.					
10.İşleyiş sürecinde öğrenenlerin kendi düşüncelerini açıklamasını sağlayacak öğrenme ortamı yaratılmaktadır					
11.Üniteler öğrencilerin motivasyonunu artıracak şekilde belirlenmiştir					
12.Programda yer alan konular temel bilgiler içermektedir					
13.Programda yer alan konular çağdaş bilimsel bilgileri yansıtmaktadır					
14.Konuların sırası öğrenme ilkelerine (basitten zora, yakından uzağa, somuttan soyuta) göre düzenlenmiştir					
15.Programda yer alan konular binişik değildir (sürekli tekrarı yoktur)					
16.İçerik öğrencilerin gelişimsel özelliklerine uygundur					
17.Programda içerik ile ilgili verilen süre yeterlidir					
18.İçerikle kazanımlar tutarlıdır					
19.İçerik bilgi yükü oluşturacak ayrıntı ve detayları kapsamaktadır					
20.İçerikteki konular yeterlidir					
21.Program bilim teknoloji toplum arasındaki ilişkiyi kapsıyor mu?					
22.Ünitelerin sıralaması öğrencilerin daha önceki bilgi ve deneyimleri göz önüne alınarak yapılmıştır					
23.Ünite sayısının azaltılması uygundur					
24.İçerik öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyine uygundur					

BÖLÜM IV
BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMI DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ
"ÖĞRETME-ÖĞRENME SÜRECİ" İLE İLGİLİ BÖLÜM

UYGULANMAKTA OLAN BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMI ÖĞRETME-ÖĞRENMEYE YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ ANKETİ	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Yönerge: Aşağıda uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının öğretme-öğrenmeye yönelik görüşlerinizi belirlemeyi amaçlayan cümleler yer almaktadır. Bu maddeleri size uygunluğuna göre lütfen boş bırakmadan, X işareti koyarak görüşünüzü belirtiniz. 5- Kesinlikle Katılıyorum, 4-Katılıyorum, 3- Kararsızım, 2-Katılmıyorum, 1- Kesinlikle Katılmıyorum,					
1.Öğrencilerin yapıcı-yaratıcı faaliyet sergilemelerine olanak sağlamaktadır					
2.Öğrencileri bilgiye ulaştırmada teknolojiyi kullanmalarına yönlendirmektedir					
3.Öğrenciyi aktif hale getirecek öğretim yöntem ve teknikleri kullanılmıştır					
4.Öğretmenler ders kitapları ve çalışma kitaplarına bağlı olarak dersi yürütmektedir					
5.Sınıflardaki öğrenci sayısı etkinliklerin uygulanmasında problem olmaktadır					
6.Benzer etkinlikler öğrencilerin sıkılmasına neden olmaktadır					
7.Araştırma, ödev proje konuları öğrenci seviyesine uygundur					
8.Etkinliklerin sayısı çok fazladır					
9.Etkinliklerin uygulanabilirliği zordur					
10.Araştırma, ödev, proje konuları uygulanabilir niteliktedir					
11.Etkinlikler öğrenci seviyesine uygundur					
12.Okulların mevcut koşullarında etkinlikler uygulanabilir nitelikte değildir					
13.Konuların işleyişinde belirlenen öğretim yöntemleri ile ilgili açıklamalar yeterlidir					
14.Etkinlikler ders saati içinde ve süresinde uygulanabilir niteliktedir					
15.Biyoloji dersi laboratuvarında islenebilmektedir					
16.Program okulların laboratuvarlarındaki fiziki donanımları dikkate almıştır					
17.Program öğrenciye yeterince deney imkânı vermiştir					
18.İhtiyaç duyulan bazı araç gereç ve materyaller okullarda mevcuttur					
19.Program öğrencilerin bilimsel araştırmaları planlamasını ve uygulamasını sağlamaktadır					
20.Etkinlikler açık ve anlaşılır bir şekilde verilmiştir					
21.Program değişik koşullara uyaranabilecek esnekliğe sahiptir					

BÖLÜM V
BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMI DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ
"DEĞERLENDİRME" SÜRECİ İLE İLGİLİ BÖLÜM

UYGULANMAKTA OLAN BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMI DEĞERLENDİRME SÜRECİNE YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ ANKETİ	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Yönerge: Aşağıda uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının değerlendirme sürecine yönelik görüşlerinizi belirlemeyi amaçlayan cümleler yer almaktadır. Bu maddeleri size uygunluğuna göre lütfen boş bırakmadan, X işareti koyarak görüşünüzü belirtiniz. 5- Kesinlikle Katılıyorum, 4-Katılıyorum, 3- Kararsızım, 2-Katılmıyorum, 1- Kesinlikle Katılmıyorum,					
1.Değerlendirme öğretmene sonraki aşamalarda nasıl davranacağı konusunda yol göstericidir					
2.Değerlendirmede öğrencilerin bireysel farklılıkları dikkate alınmaktadır					
3.Öğrencilerin tüm yönleri ile değerlendirilmelerine olanak sağlamaktadır					
4.Program öğretmenlerin ölçme araçları geliştirmeleri konusunda yol gösterici olmaktadır					
5.Öğrencilerin yapmış oldukları etkinlikleri ölçmede öğretmenlere rehberlik yapacak açıklamalara yer verilmiştir					
6.Programda klasik ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine yeterince yer verilmiştir					
7.Ölçme değerlendirme tekniklerini uygulamak için verilen süre yeterlidir.					
8.Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini hazırlamak için öğretmenler yeterince donanıma sahip değildir.					
9.Ölçeklerin hazırlanması ve değerlendirilmesi çok zaman almaktadır					
10.Ölçme değerlendirme formlarının hazırlanması ve dağıtılması konusunda maliyet sorunu yaşanmaktadır					
11.Programın ölçme değerlendirme kısmı için hizmet içi eğitim gereklidir					

BÖLÜM VI

UYGULANMAKTA OLAN YENİ BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMININ ÖĞELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

KAZANIMLAR

1.Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında hedeflenen kazanımlar nasıl olmalıdır?

.....

.....

İÇERİK

1. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında içerik nasıl olmalıdır?

.....

.....

2. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programının içeriği LGS ve YGS için paralellik göstermekte midir?

.....

.....

3. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında gereksiz veya derinlemesine işlendiğini düşündüğünüz ünite veya konular var mı?

.....

.....

ÖĞRETME-ÖĞRENME SÜRECİ

1. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında öğretme öğrenme süreci nasıl olmalıdır?

.....

.....

2. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında öğretme öğrenme sürecinde gereksiz olarak değerlendirdiğiniz etkinlikler var mı?

.....

.....

3. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında öğretme öğrenme sürecinde eklenmesini istediğiniz etkinlikler var mıdır?

.....

.....

DEĞERLENDİRME

1. Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında değerlendirme süreci nasıl olmalıdır?

.....

.....

2 Uygulanmakta olan biyoloji öğretim programında değerlendirme sürecinin eksik yanları nelerdir?

.....

.....

3. Değerlendirme sürecindeki yönlendirmelerin LGS ve YGS başarısına etkisi size nedir?

.....

.....

EK – 3. Biyoloji Öğretim Programı Değerlendirme Anketi (Öğrenci)

TEKNİK ve MESLEK LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN UYGULANMAKTA OLAN BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ ANKETİ

BÖLÜM I

KİŞİSEL BİLGİLER

1-CİNSİYETİNİZ: Kadın.....☐

Erkek.....☐

2-SINIFINIZ: 1.....☐ 2..... ☐ 3..... ☐ 4..... ☐

3-ÖĞREİM GÖRDÜĞÜNÜZ OKUL TÜRÜ

Anadolu Meslek Lisesi.....☐ Anadolu Teknik Lisesi.....☐ Teknik Lise.....☐

Meslek Lisesi.....☐

4-BİYOLOJİ DERSİNİ SEVİYOR MUSUNUZ NEDEN?

Evet☐,Çünkü.....

Hayır☐,Çünkü.....

5-BİYOLOJİ DERSİNDE ÖĞRENMEKTE ZORLUK ÇEKTİĞİNİZ KONULAR(HUSUSLAR)AŞAĞIDAKİLERDEN HANGİSİ YA DA HANGİLERİDİR? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)

() Latince kelimeler () Ezberlenecek bölümlerin çok olması () Gereksiz bilgileri öğrenmek

() Konuların çok teorik olması () Diğer lütfen belirtiniz

6- UYGULANMAKTA OLAN BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMI HAKKINDA BİLGİNİZ VAR MI?

Evet.....☐

Hayır.....☐

Kısmen.....☐

7- BİYOLOJİ DERSİNDE SİZCE EN ZOR KONU/KONULAR VEYA ÜNİTE/ÜNİTELER HANGİSİDİR?

8- 2005 YILINDAN BU YANA BİYOLOJİ ALANIYLA İLGİLİ HERHANGİ BİR PROJE YARIŞMASINA VEYA OLİMPİYATLARINA BAŞVURUDA BULUNDUNUZ MU?

Evet ☐

Hayır ☐

BÖLÜM II

Aşağıda biyoloji öğretim programı ile ilgili olabileceği düşünülen bazı sorunlar belirtilmiştir. Bu sorunlarla karşılaşmış veya karşılaşmadığınız ile ilgili düşüncelerinizi Evet, Hayır ve Kısmen seçeneklerinde X işaretiyle belirtiniz.

UYGULANMAKTA OLAN BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMINA YÖNELİK ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ ANKETİ	EYET	KİSMEN	HAYIR
Yönerge: Aşağıda uygulanmakta olan biyoloji öğretim programına yönelik görüşlerinizi belirlemeyi amaçlayan cümleler yer almaktadır. Bu maddeleri size uygunluğuna göre lütfen boş bırakmadan, X işareti koyarak görüşünüzü belirtiniz.			
1 Biyoloji dersinde motivasyonum düşüktür.			
2 İlköğretimde fen derslerinde verilen biyoloji konuları yetersizdir			
3 Biyoloji dersi teorik ve ezberi çok olan bir derstir.			
4 Konular seviyemizin oldukça üstündedir.			
5 Öğretmenimizin bize olan yaklaşımı derse olan ilgimi azaltmaktadır.			
6 Öğrendiğimiz konular günlük hayattan kopuktur.			
7 Öğretmenimiz alanına hakim değildir.			
8 Öğretmenimiz öğretim yöntemleri (Rol oynama, soru cevap, gösteri, anlatım...vb) açısından yetersizdir.			
9 Konular yeterli olmayan ders saatinden dolayı çok hızlı işlenmektedir.			
10 Öğretmenimiz konuları anlatırken biz sadece dinlemekteyiz.			
11 Boş zamanlarımda Biyoloji ile ilgili kitap ve dergiler okumak, TV programları izlemek ilgimi çekmektedir.			
12 Orta öğretimin dört seneye çıkarılması bizim için sadece sene kaybı olmuştur.			
13 Biyoloji Dersinde deneyler gerçekleştirilmemektedir.			
14 Uygulamalı çalışmalar yapılırsa biyolojiye olan ilgim artacaktır.			
15 Biyoloji dersi için laboratuvar araç ve gereçlerimiz yeterli değildir.			
16.Öğretmenimizin uyguladığı ölçme değerlendirme teknikleri öğrencileri değerlendirmek için uygundur			

EK – 4. Fotosentez Başarı Testi

TEKNİK ve MESLEK LİSESİ 10. SINIF BİYOLOJİ DERSİ FOTOSENTEZ KONUSU BAŞARI TESTİ

BÖLÜM I / KİŞİSEL BİLGİLER

1-CİNSİYETİNİZ: Kadın..... ☐ Erkek..... ☐

2-ÖĞRENİM GÖRDÜĞÜNÜZ OKUL TÜRÜ

Anadolu Meslek Lisesi.....☐ Anadolu Teknik Lisesi.....☐ Teknik Lise.....☐ Meslek Lisesi.....☐

BÖLÜM II / SORULAR

Yönerge: Değerli öğrenciler, bu test fotosentez konusu ile ilgili bilgilerinizi ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Testin süresi 40dk. dır. Teşekkürler.

SORU 1

Fotosentez tepkimesi sonucu açığa çıkan son ürünler aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

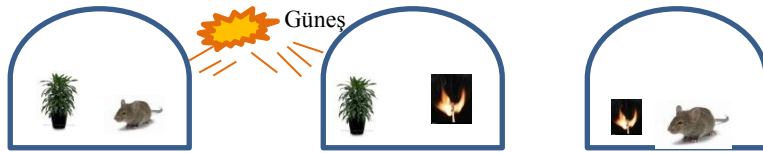
- A) O₂ - Mineral B) CO₂ – Su C) Glikoz – CO₂ D) O₂- CO₂ E) Glikoz – O₂

SORU 2

Fotosentez yapan bir bakteride aşağıdaki hücre yapılarından hangisi bulunmaz?

- A) Ribozom B) Kloroplast C) Sitoplazma D) Hücre zarı E) Kalıtım materyali

SORU 3



A Düzeneği

B Düzeneği

C Düzeneği

Yukarıda kurulan düzeneklerle ilgili olarak;

- I. A düzeneginde fare daha uzun yaşar
II. B düzeneginde mum hemen söner
III. C düzenegindeki fare A düzenegindeki fareden daha uzun yaşar.

bigileri veriliyor. Bunlardan hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

SORU 4

Bir bilim adamı 2,5 kg ağırlığındaki bir söğüt fidanını içinde 100 kg toprak olan bir saksıya dikmiştir. Bilim adamı bitkiyi beş yıl boyunca sadece yağmur suyuyla sulamış ve süre sonunda fidanın 85 kg olduğunu toprağın kuru ağırlığında ise önemsenmeyecek kadar bir azalmanın olduğunu gözlemlemiştir. Bitkilerde ağırlık artışının nedenini araştıran bilim adamı yaptığı çalışma ile aşağıdaki sorulardan hangisinin cevabına ulaşabilir?

- A) Bitkiler yağmur suyu ile daha hızlı mı büyür B) Bitkiler gölgede daha yavaş mı büyür
C) Bitkiler solunum yapar mı D) Bitkiler fotosentez yapar mı E) Bitkilerin ağırlık artışını topraktan aldıkları su mu sağlar

SORU 5

I. Klorofil II. Su III. Kloroplast IV. Karbondioksit
Yukarıda verilenlerden hangileri, fotosentez tepkimesinin gerçekleşmesi için mutlaka gereklidir?

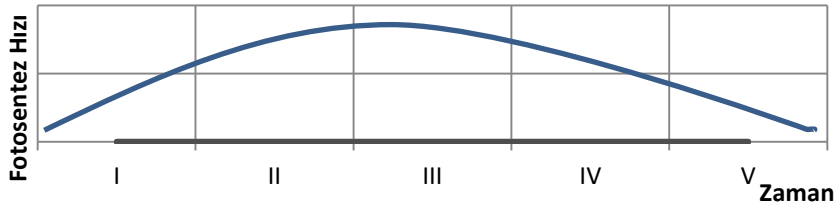
- A) I ve III B) II ve III C) II, III ve IV D) I, II ve IV E) I, II, III ve IV

SORU 6

Aşağıdakilerden hangisi kloroplast organelinin özelliklerinden biri değildir?

- A) Çift zarlıdır B) Kendisine ait DNA sı vardır C) Yeşil renklidir
D) Fotosentez yapan bakterilerde de bulunur E) Stroma ve granum gibi kısımları vardır

SORU 7



Yukarıdaki grafikte yüksek yapılı bir bitkinin fotosentez hızının zamanla değişimi gösterilmektedir. Bu grafiğin II numaralı bölgesinde gerçekleşen olay için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Kırmızı ışıktadır B) Ortam sıcaklığı 35-40 °C dir. C) Kullanılan CO₂ miktarı düşüktür
D) Ortamın nem miktarı normaldir E) Kullanılan su miktarı yüksektir

SORU 8

Aşağıda verilen tepkimelerden hangisi fotosentez tepkimesidir?

- A) Işıktan bağımsız tepkime B) Glikoliz C) Krebs çemberi D) Etil Alkol Fermantasyonu E) Kemosentez

SORU 9

Fotosentezde ışığa bağımlı evrelerin sonunda aşağıdaki ürünlerden hangileri meydana getirilir?

- A) NADPH ve O₂ B) CO₂ ve NADH₂ C) Glikoz ve su D) CO₂ ve glikoz E) ATP ve CO₂

SORU 10

Bir bitkide;

- I. CO₂ kullanımı II. O₂ Tüketimi III. Glikoz Sentezi IV. ATP sentezi

gibi olaylarından hangileri sadece ışık varlığında gerçekleşir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) II ve IV

SORU 11

Patates bitkisinin kökünde aşağıdaki olaylardan hangisi gerçekleşmez?

- A) ATP yıkımı B) Su tüketimi C) CO₂ kullanımı D) Enzim kullanımı E) Glikoz tüketimi

SORU 12

Fotosentez tepkimeleri sonucu oluşan O₂ nin kaynağı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Glikoz B) CO₂ C) Işık D) H₂O E) Mineraller

SORU 13

Fotosentez sırasında gerçekleşen;

- I. Klorofil kullanımı II. CO₂ kullanımı III. Suyun ışık yardımıyla parçalanması (Fotoliz)

Olaylarından hangileri fotosentez yapan tüm canlılarda ortakdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

SORU 14

Aşağıda verilenlerden hangisi fotosentez hızını etkileyen çevresel faktörlerden biri değildir?

- A) Işık şiddeti B) Yaprak genişliği C) Su miktarı D) CO₂ miktarı E) Işığın Dalga Boyu

SORU 15

Belirli bir süre ışıklı ortamda tutulan yeşil bir bitkide ağırlık artışı olmuştur.

Bu durumda bitkinin bulunduğu ortamda var olan aşağıdaki maddelerden hangisinin etkisi vardır?

- A) O₂ B) ATP C) Su D) Azot Gazı E) H₂S (Hidrojen Sülfür)

SORU 16

Yüksek yapılı bir bitkide yaprak sayısının giderek arttığı gözlemleniyor .Buna göre bu bitkide;

- I. Ürettiği O₂ II. Kullandığı CO II. Tükettiği H₂O

Verilenlerinden hangilerinin miktarlarında artış olması beklenir?

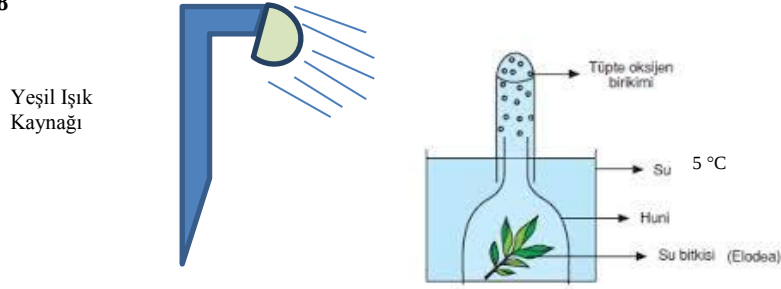
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I ve III

SORU 17

Aşağıdaki olaylardan hangisi farklı plastitlerin kloroplastlara dönüşebildiğini kanıtlayan bir olaydır?

- A) Yeşil domateslerin kızarması B) Yaprakların sararması C) Yeşil limonun sararması
D) Havuç köklerinin turuncu olması E) Patates yumrularının yeşil renge dönmesi

SORU 18



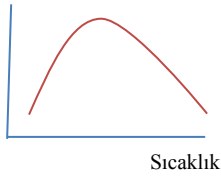
Yukarıdaki kurulan deney düzeneğinde daha fazla hava kabarcığı çıkartabilmek için aşağıdaki uygulamalardan hangisini yapmamalıdır?

- A) Kabın içerisine mineral eklemek B) Suyun sıcaklığını 25 °C çıkartmak C) Yeşil ışığı Kırmızıya çevirmek
D) Işık Kaynağını bitkiye yaklaştırmak E) Bitki sayısını artırmak

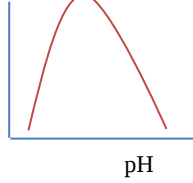
SORU 19

Fotosentez ile ilgili verilen grafiklerden hangisi doğru değildir?

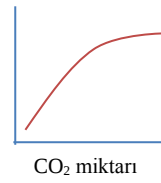
A) Fotosentez Hızı



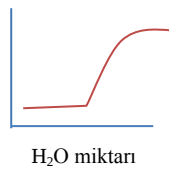
B) Fotosentez Hızı



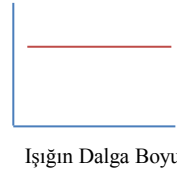
C) Fotosentez Hızı



D) Fotosentez Hızı

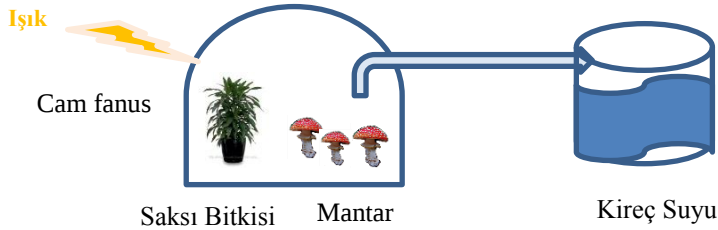


E) Fotosentez Hızı



SORU 20

Aşağıdaki düzenekte cam fanusta yeşil bitkinin ve mantarın yaşamlarını sürdürebilmeleri için gerekli bütün koşullar sağlanmıştır.



Buna göre;

- I. Bir süre sonra cam fanusun içinde oluşan su buharı miktarı artar
II. Düzenek karanlıkta bırakılırsa kireç suyu bulanır
III. Işık miktarı fanus içindeki CO₂ miktarını etkilemez
IV. Işık altında mantar ve yeşil bitki fotosenteze devam eder. **Yorumlarından hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I ve III

SORU 21

EK – 5. Öğretmen Görüşme Formu

Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı / Doktora Tezi Görüşme Formu / 2014

MESLEKİ VE TEKNİK LİSELER İÇİN HAZIRLANAN BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMINA (ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ/FOTOSENTEZ) İLİŞKİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

Görüşülenin Görüşme Form No :
 Rumuz..... Görüşme Tarihi:
 Unvanı: Gör.Yeri:Gör.Süresi:

1. Cinsiyet E () K ()

2. Meslekteki Hizmet Süreniz

1-5 Yıl.....☐ 6-10 Yıl.....☐ 11-15 Yıl.....☐ 15-20 Yıl.....☐ 21 Yıl ve Üzeri.....☐

3. Mesleki ve teknik liseler için hazırlanan biyoloji öğretim programının enerji dönüşümleri / fotosentez konusunun kazanım, öğretme- öğrenme, içerik ve değerlendirme açısından meslek lisesi öğrencilerinin seviyesine uygun mudur?

Evet, Çünkü

.....

Hayır, Çünkü

.....

4.Sizce mesleki ve teknik liseler için hazırlanan biyoloji öğretim programının enerji dönüşümleri / fotosentez konusu yeterli deney ve etkinliklere sahip midir?

Evet, Çünkü

.....

Hayır, Çünkü

.....

5. Mesleki ve teknik liseler için hazırlanan biyoloji öğretim programının enerji dönüşümleri / fotosentez konusundaki yönlendirmeler yeterince açık ve anlaşılır mıdır?

Evet, Çünkü

.....

Hayır, Çünkü

.....

6. Sizce mesleki ve teknik liseler için hazırlanan yeni biyoloji öğretim programını mevcut programdan ayıran en temel farklar nelerdir? Açıklayınız.

.....
.....

7. Sizce mesleki ve teknik liseler için hazırlanan yeni biyoloji öğretim programının eksik yönleri nelerdir?

.....
.....

EK – 6. Araştırma İzinleri

T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

SAYI : B.08.4.MEM.0.06.20.01-60599/ 21184
KONU : Araştırma İzni
Mustafa ÇEVİK

15 /03/2012

GAZİ ÜNİVERSİTESİNE
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü)

İlgi: a) MEB Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine
Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi.

b) Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsünün 01/03/2012 tarih ve 2033 sayılı yazısı.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ortaöğretim Fen Matematik Alanlar Eğitimi
Anabilim Dalı Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalı doktora öğrencisi Mustafa ÇEVİK'in
"Biyoloji öğretim programının mesleki ve teknik lise öğrencilerinin hazır bulunuşluk
düzeylerine uygunluğu ve buna ilişkin yeni bir öğretim programı önerisi" konulu tezi ile
ilgili çalışma yapma isteği Müdürlüğümüzce uygun görülmüş ve araştırmanın yapılacağı İlçe
Milli Eğitim Müdürlüğüne bilgi verilmiştir.

Mühürlü anket örnekleri (7 sayfadan oluşan) ekte gönderilmiş olup, uygulama
yapılacak sayıda çoğaltılması ve çalışmanın bitiminde iki örneğinin (CD/disket)
Müdürlüğümüz İstatistik Bölümüne gönderilmesini rica ederim.


İlhan KOÇ
Müdür a.
Şube Müdürü

EKLER : Anket (7 Sayfa)

EK – 6. Araştırma İzinleri (Devam)

GAZİ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

ANKARA

Enstitünüz bünyesinde bulunan biyoloji öğretmenliği ana bilim dalında Doktora yapmaktayım. Doç. Dr. Tahir ATICI yönetiminde yürüttüğüm “Biyoloji Öğretim Programının Mesleki ve Teknik Lise Öğrencilerinin Hazır Bulunuşluk Düzeylerine Uygunluğu ve Buna İlişkin Yeni Bir Öğretim Programı Önerisi“ konulu tez çalışmam için “ Fotosentez Başarı Testi ve Fotosentez Konusu Taslak Program Uygulaması” nı Ankara ili Mamak ilçesinde bulunan Ortaköy 80. Yıl Endüstri Meslek Lisesinde belirlenen 10. sınıflara (bir sınıf deney grubu bir sınıf kontrol grubu) 6 ders saati olarak uygulamak istiyorum. Gerekli iznin alınmasını saygılarımla arz ederim.

EK: 1-Tez önerisi

2-Fotosentez başarı testi ve taslak program uygulaması

26.08.2013
Mustafa ÇEVİK

ADRES :

Yunus Büyükkuşoğlu Anadolu Lisesi
Mamak-ANKARA

