

Mevcut Biyoloji Dersi Öğretim Programının Mesleki ve Teknik Liselerde Görevli Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi ve Yeni Bir Taslak Program Önerisi: Fotosentez Konusu Örneği

The Evaluation of The Current Biology Curriculum According to Teachers' and Students' Opinions Who are Studying at Vocational and Technical High School and a New Draft Proposal: The Example of Photosynthesis Subject

Mustafa ÇEVİK ¹, Tahir ATICI ²

¹Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Sınıf Eğitimi A.B.D. biyolog33@gmail.com

²Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi, OFMAE Bölümü Biyoloji Eğitimi A.B.D. . tatici@gmail.com

ÖZ

Araştırmanın amacı, uygulanmakta olan biyoloji dersi öğretim programının mesleki ve teknik liselerde görevli öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre değerlendirilip yeni bir taslak program ortaya koymaktır. Araştırmanın çalışma grubu, Ankara Merkezde yer alan 45 meslek lisesinde görevli 103 biyoloji öğretmeni ve 622 öğrenciden oluşmuştur. Araştırmada görüşler anketler yoluyla toplanmıştır. Veriler SPSS 16.0 programı ile analiz edilmiş ve biyoloji dersinin fotosentez konusu için yeni bir taslak öğretim programı hazırlanmıştır. Tasarlanan yeni öğretim programı deneysel yöntemle uygulanmıştır. Sonuçta yeni programla başarının daha yüksek olduğu ve öğrencilerin derse daha iyi motive oldukları görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Mesleki ve Teknik Liseler, Mevcut Biyoloji Dersi Öğretim Programı, Biyoloji Öğretmenlerinin ve Öğrencilerinin Görüşleri, Mesleki ve Teknik Liseler İçin Yeni Biyoloji Dersi Öğretim Programı

ABSTRACT

The purpose of this research is to suggest a new draft proposal by evaluating the current biology course curriculum that is implemented in vocational high schools according to teacher's and student's opinion. In this study group; 103 biology teachers and 622 students vocational school in Ankara. The research opinions were collected

through surveys. Data were analyzed with SPSS 16.0 and it was prepared a new draft curriculum for the photosynthesis subject of biology lesson. Designed the new curriculum was implemented with experimental method. Consequently it was determined that; the success was increased and the students had been more motivated to the lessons.

Keywords: *Vocational and Technical High School, The Current Biology Curriculum, Opinions of Biology Teachers and Students, New Biology Curriculum for Vocational and Technical High School*

GİRİŞ

Ülkemizde son yirmi yıl içerisinde öğrenme, öğretme ve ölçme-değerlendirmeye bakış açılarındaki ciddi reformlar 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 oluşturmuştur. Eğitim reformlarının temel amacı, eğitimin genel hedeflerine daha etkili şekilde ulaşmasına yardımcı olmak amacıyla eğitim programlarının ve uygulamalarının iyileştirilmesidir (Fullan, 1991). Bu çerçevede hazırlanan biyoloji öğretim programında vurgulanan temel anlayışlar; biyoloji okuryazarlığının gereklerini gözetme, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı, sarmallık, öğrencilerin zihinsel ve fiziksel gelişim seviyelerini ve bireysel farklılıklarını gözetme ve ilgili diğer derslerin öğretim programları ile paralellik ve bütünlüktür (TTKB, 2008). Bu anlayışa paralel olarak yeni öğretim programı öğretmenlerden, öğrenci merkezli etkinlikleri ön plana çıkaran, bireysel farklılıkları ve sosyal becerileri dikkate alan, ürün kadar süreç odaklı bir değerlendirme anlayışı benimsemeleri ve öğretime yansıtılmaları beklenmektedir (TTKB, 2008) Ancak eğitim sistemlerinde gerçekleştirilen reformlar her zaman istendik sonuçlar vermemektedir. Birçok eğitim reformunun tatmin edici sonuçlara ulaşamamasının nedeni, değişim sürecinin başarıyla uygulanamamasıdır (Fullan, 1991). Bu nedenle reform dokümanlarında değişim için yapılan çağrılar uygulamaya dönüştürmek güçtür. (Anderson ve Helms, 2001). Okullarda yaşanan güçlüklerin pek

çoğu nadiren incelenen gerçek okul yaşantıları ile ilgili sorunlu varsayımların yapılmasından kaynaklanmaktadır. (Öztürk Akar, 2014). Bu nedenle gerçek dünyada yapılan ve programların uygulanması sürecinde yaşanan kısıtlılıkların belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Eisner, 2000; Mansour, 2010). Hazırlanan taslak öğretim programında kazanımların yazılmasında ve sarmal yapının oluşturulmasında öğrencilerin göstereceği zihinsel ve fiziksel gelişim düzeyleri gözlemlenmiş, bireysel farklılıklar dikkate alınmıştır. Öğrenciler arasında bireysel açıdan var olan farklılıkların gözlemlenerek, öğretmenlerin öğretim yöntem ve tekniklerini çeşitlendirmelerini, mümkün olduğu kadar çeşitli ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmalarını önermektedir. Ancak öğretim programında okullar arasında var olan farklılıklar gözlemlenmemiş, bütün ortaöğretim kurumları için ortak bir öğretim programı ortaya konmuştur. Bu gün fen liseleri ve özel liselerin başarıları ile meslek ve teknik okulların başarıları arasında büyük fark bulunmaktadır. Özellikle meslek ve teknik liselerdeki öğrencilerin fen derslerinde başarı seviyeleri oldukça düşüktür (ÖSYM, 2014). Bu durumun nedenlerinden bir tanesi öğrencilerin seviyelerine hitap edecek bir öğretim programının olmayışıdır. Bu nedenle uygun öğretim programları hazırlanarak ülke kalkınmasında önemli rol oynayan mesleki ve teknik eğitim kurumlarının toplumun ihtiyacı olan sayı ve nitelikte insan gücü yetiştirebilmesi için eğitimde verimliliğin artırılması gerekmektedir (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/tespitinin yapılması, etkili bir eğitim programının ön şartıdır. Bu yüzden eğitim ile ilgili araştırmalarda en çok önem verilen konulardan biri eğitim öncesinde ihtiyaç tespitinin yapıp yapılmadığıdır (Aycan ve Balcı, 2001). 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.

Fen dersleri içerisinde yer alan 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. Mevcut biyoloji programında da bu gelişmeler göz önünde bulundurularak bazı yenilik ve değişiklikler yapılmıştır. Yapılan değişiklikler fen ve teknoloji derslerindeki yapılandırmacı yaklaşımın ışığında gerçekleştirilmiştir. Ancak ülkemizdeki okul çeşitliliği düşünüldüğünde tek bir öğretim programı bütün okul türlerini kapsamaması mümkün değildir. Bu yüzden belli okul türlerine yönelik öğretim programı geliştirmek ve öğrenci seviyesine uygun hale getirmek derse olan ilgiyi artıracak, bu da doğrudan başarıyı etkileyecektir. Bu araştırmada biyoloji dersine yönelik ilgiyi ve başarıyı artırmak için mesleki ve teknik liselere özgü yeni bir biyoloji dersi öğretim programının geliştirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırma modeli

Yapılan araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama ve deneysel model kullanılmıştır. İlk aşama öğretmen ve öğrencilerin uygulanmakta olan lise biyoloji dersi 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). Araştırmanın ikinci aşaması ise; tasarlanan öğretim programının mesleki ve teknik liselerde öğrenim gören öğrenciler için uygulanabilirliğini ve programın başarılı olup olmadığını test etmek amacıyla hazırlanan taslak öğretim programının deneysel modellerden yarı deneysel desen kullanılarak ön test - son test ve kalıcılık testleri şeklinde gruplara uygulanması ile gerçekleştirilmiştir. Çünkü, bu değişkenlerin deney ve kontrol grubundaki etkileri aynı olacaktır. Bu tür araştırmaların, gelişmiş ve kullanışlı oldukları görülmektedir (Kaptan, 1998). Araştırmada 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). Uygulama fotosentez konusu ile sınırlandırılmıştır.

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 ulaşılabılır örnekleme yöntemi benimsenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Ankara ilinin 9 merkez ilçesinde yer alan 45 meslek lisesinde görev yapan 103 biyoloji öğretmeni ve bu okullarda öğrenim gören 622 öğrenci (toplam 725) oluşturmuştur.

Öğretmen Anketinin Geliştirilmesi

Araştırmanın nicel veri toplama araçlarından biri olan “Teknik ve Meslek Lisesi Biyoloji Öğretmenlerinin Uygulanmakta Olan Biyoloji Dersi Öğretim Programına İlişkin Görüşleri” adlı anket 6 bölümden oluşmaktadır. Ayyıldız'ın (2010) “Yeni Lise Biyoloji Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi” isimli tezinde kullandığı anket soruları gerekli izinler alınarak pilot uygulaması yapılmış ve anket yeniden düzenlenmiştir. Anket 6 bölümden oluşan 5’li likert tipindedir. Pilot uygulamadan sonra anketin her bölümü için ayrı ayrı Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır. Anketin son bölümü olan 6. Kısım ise açık uçlu sorulardan oluşan bir bölümdür. Uygulanmakta olan biyoloji dersi öğretim programının kazanım, içerik öğretme-öğrenme süreci ve değerlendirme kısımlarına yönelik öğretmen

görüşlerinin derinlemesine alınmasına yardımcı olması için hazırlanmıştır. Anketin son hali program geliştirme alanında uzman 3 akademisyen ve 3 biyoloji öğretmeni tarafından incelenerek, kapsam geçerliliği sağlanmıştır.

Öğrenci Anketinin Geliştirilmesi

Araştırmanın nicel veri toplama araçlarından bir diğeri ise Teknik ve Meslek Lisesi Öğrencilerinin Uygulanmakta Olan Biyoloji Dersi 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 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’lü likert tipi 16 sorudan oluşmaktadır. Öğrencilerin programa yönelik görüşlerinin ölçüldüğü bu kısmın Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.70 olarak hesaplanmıştır. Anket, program geliştirme alanında uzman 3 akademisyen ve 3 biyoloji öğretmeni tarafından incelenerek son şekli verilmiş olup, kapsam geçerliliği sağlanmıştır.

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

Araştırmamıza katılan öğretmen ve öğrencilerin mevcut biyoloji dersi öğretim programının kazanımlarının, içeriğinin ve öğretme – öğrenme süreçlerinde yer alan etkinliklerin mesleki ve teknik lise öğrencilerinin seviyelerine uygun olmadığı, ölçme ve değerlendirme sürecinde bireysel farklılıklarının göz önüne alınmadığı yine programın genel itibarıyla öğrencilerin ilgi istek ve yeteneklerinin farkına varmalarına yardımcı olmadığı yönündeki görüşleri sonucunda 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.

Fotosentez Başarı Testinin Geliştirilmesi

Araştırmanın ikinci aşaması olan yeni bir biyoloji dersi öğretim programı önerisi kısmında veri toplamada; uygulanan anketlerden, görüşmelerden ve meslek liselerinin durumları göz önünde bulundurularak biyoloji dersi 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 16.0 programı yardımıyla iç tutarlılığı hesaplanmış; madde ayırt etme gücü 0.30' un altında olan toplam 19 soru testten çıkarılmış ve test 25 soruya indirilmiştir. 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). Ölçeklerin Cronbach alfa iç tutarlık katsayısının 0.70' in üzerinde olması da güvenilir olduğunu göstermektedir (Field, 2005).

Verilerin Analizi

Çalışma sonunda elde edilen veriler, uygun olan istatistiksel analiz teknikleri kullanılarak çözümlenmiştir. Anketler beşli ve üçlü likert ölçeği şeklinde düzenlenmiş, cevaplar SPSS 16.0 programı kullanılarak her bir maddeye ait aritmetik ortalama (\bar{X}) ve yüzde (%) sonuçları ortaya konmuştur. Başarı testinde 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 Wilcoxon-Z testi ile sonuçlar ortaya konmuştur.

BULGULAR

Biyoloji Öğretmenlerine Uygulanan Ankete İlişkin Çözümleme

Ankete katılan öğretmenlerin mevcut biyoloji dersi öğretim programının kazanımlarına ilişkin görüşlerinin ortalamaları en yüksek seçeneklerin frekans ve yüzdeleri Tablo 2. de gösterilmiştir.

Tablo 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
14.Kazanımlar öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyine uygundur.	-	-	26	25,3	18	17,4	43	41,8	16	15,5

Tablo 2. de görüldüğü ankete katılan 103 öğretmenden 77'si (%74.8) uygulanmakta olan biyoloji dersi 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 ve 59'u (%57,2) kazanımların öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerine uygun olmadığını dile getirmiştir.

Meslek Lisesi Öğrencilerine Uygulanan Ankete İlişkin Çözümleme

Ankete katılan öğrencilerin uygulanmakta olan biyoloji dersi öğretim programına ilişkin görüşlerinin ortalamaları en yüksek seçeneklerin frekans ve yüzdeleri aşağıda verilen Tablo 3.te gösterilmiştir.

Tablo 3. 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
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 3. te görüldüğü gibi ankete katılan 622 öğrenciden 252'si (%40,5) uygulanmakta olan biyoloji dersi 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 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 katılmayanlar 311(% 50) kişidir. 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 oluşturulmuştur. Seçilen bir meslek lisesinde 15 öğrenciden oluşan deney grubu ile 20 öğrenciden oluşan kontrol grubu arasında bir çalışma yapılmıştır. Geliştirilen Fotosentez Başarı Testi (FBT) ön test- son test ve kalıcılık testi şeklinde uygulanmıştır.

Tablo 4. 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		

Tablo 4. te 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 5. 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 5. te 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 6. 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 6. da 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 dersi öğretim programının verilmek istenen kazanımların kalıcı olmasında daha etkili olduğunu göstermektedir.

Tablo 7. Deney Grubu Öğrencilerinin Kavrama Düzeyinde Son Test- Kalıcılık Puanlarının Wilcoxon İşaretili 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 7. 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.

Tablo 8. 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 8. 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 dersi öğretim programı ile verilmek istenilen kavrama düzeyindeki kazanımlar kontrol grubunda daha az kalıcı olmuş ve unutulmuştur.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmaya katılan biyoloji öğretmenleri mevcut biyoloji dersi öğretim programının kazanımlarının, içeriğinin, öğretme-öğrenme ve değerlendirme süreçlerinin,

uygulanabilmesi için zamanın yetersiz olduğunu, öğrencilerin ilgi istek ve yeteneklerinin farkına varmalarına yardımcı olmadığını, meslek lisesi öğrencisinin seviyesine uygun olmadığını söylemiştir. 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). Literatürde mevcut biyoloji dersi öğretim programı içeriğinin ve programın uygulanışı için belirlenen sürenin tekrar gözden geçirilmesi gerektiğine, yine öğretim programının öğrenci farklılıklarını gözletmediğine ve öğrenci merkezli bir eğitime imkan vermediğine dair araştırmalara rastlanmıştır (Ayyıldız, 2010; Öztürk, 2003; Savatyapan, 2007). Literatürde karşılaşılan bir başka çalışma ise 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 dersi öğretim programı ile bir önceki biyoloji dersi öğretim programında meslek liseleri için aynı olumsuzlukların devam ettiğini göstermekte ve bu sonuç araştırmamızın sonucunu desteklemektedir (Cerrah, 2002; Kurt ve Yıldırım, 2010). Yine literatürde biyoloji dersi öğretim programı içeriğinin ve programın uygulanışı için belirlenen sürenin tekrar gözden geçirilmesi gerektiğine, yine öğretim programının öğrenci farklılıklarını gözletmediğine ve öğrenci merkezli bir eğitime imkan vermediğine dair araştırmalara rastlanmıştır (Ayyıldız, 2010; Öztürk, 2003; Savatyapan, 2007). 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). Çalışmaların sonuçları bulgularımızı desteklemektedir.

Araştırmaya katılan mesleki ve teknik liselerde öğrenim gören öğrenciler biyolojinin teorik ve ezberi çok olan bir ders olduğunu, günlük hayatla ilişkilendirilmesi

gerektiğini, ders saatinin az olduğunu, derslerde pasif olduklarını ve sadece dersi dinlediklerini, uygulamanın yapılmadığını, biyoloji ile ilgili kitap, dergi veya TV programları izlemekten kaçındıklarını söylemiştir. 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). Çevik ve Ekici (2008), çalışmalarında meslek lisesi öğrencilerinin biyoloji dersine yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğunu ancak bu tutumun artırılması yönünde mutlaka biyoloji laboratuvarının olması, var olan laboratuvarların ise düzenlenmesi ve teknoloji destekli eğitimin yapılması gerektiği önerisinde bulunmuşlardır.

Elde edilen veriler doğrultusunda hazırlanan taslak programın uygulanması için başarı testi hazırlanmıştır. Başarı testi ön test-son test ve kalıcılık testi şeklinde akademik başarı olarak eşit seviyede olduğu tespit edilen iki sınıfa uygulanmıştır. Kontrol grubuna mevcut müfredata göre ders anlatılmış, deney grubuna ise hazırlanan program doğrultusunda ders işlenmiştir. 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.

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 dersi 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.

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 dersi öğretim programının, mevcut biyoloji dersi öğretim programına göre öğrencilere edindirilmek istenen hedef ve davranışlarda daha etkili ve kalıcı olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

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 ($Z=0.00$, $.10>.05$). Bu sonuca göre önerilen taslak öğretim programı ile öğrencilere verilmek istenen kavrama düzeyindeki kazanımlar hedefine ulaşmış ve unutmaya çok az olmuştur. 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 dersi öğretim programında yer alan kavrama düzeyindeki kazanımların öğrencilerde daha az kalıcı olduğu ve unutulduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

Bu sonuçlardan yola çıkarak mesleki ve teknik liseler için hazırlanan biyoloji dersi öğretim programının fotosentez konusunun kazanım, öğretme- öğrenme, içerik ve değerlendirme açısından meslek lisesi öğrencilerinin seviyesine uygun olduğunu, yeterli deney ve etkinliklere sahip, mevcut müfredata göre de daha çok uygulamanın bulunduğunu, günlük hayatla bağlantılı olduğu için anlaşılır olduğunu söyleyebiliriz. Yakalanan başarının, mesleki ve teknik liseler için hazırlanan öğretim programının sayılan özelliklerinden kaynaklı olduğunu söyleyebiliriz.

ÖNERİLER

1. Bu araştırmanın sonucuna göre, mesleki ve teknik liselere özgü yeni bir biyoloji dersi öğretim programı hazırlanmalıdır.
2. Mesleki ve teknik liseler için hazırlanacak olan yeni biyoloji dersi 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 dersi öğretim programı; içerik yönünden öğrencilerin seviyesine uygun ve detaylı bilgilerden arındırılmış olması gereklidir.
4. Mesleki ve teknik liseler için hazırlanacak olan yeni biyoloji dersi öğretim programı; etkinliklerin bol olduğu, meslek liselerinin seviyesine uygun, laboratuvarın etkin olarak kullanıldığı bir yapıya sahip olmalıdır.
5. Mesleki ve teknik liseler için hazırlanacak olan yeni biyoloji dersi öğretim programı; değerlendirme sürecinde bireysel farklılıkları göz önüne alan, öğrencilerin tüm yönlerini ölçmek için olanak sağlayan bir yapıya sahip olmalıdır.

KAYNAKLAR

- Anderson, R.D.& Helms, J.V. (2001). The ideal of standards and the reality of schools: Needed Research. *Journal of Research in Science Teaching*. 38(1), 3-16.
- Aycan, Z. & 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 İlişkin Öğretmen Görüşleri (Trabzon İli Örneği)*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Ayyıldız, Z. (2010). *Yeni Lise Biyoloji Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Büyüköztürk, Ş. (2001). *Deneysel desenler*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Cerrah, L. (2002). *Meslek Liselerindeki Biyoloji Öğretim Programının Değerlendirilmesi: Durum Analizi ve Öneriler*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Çakmak, M & Gürbüz, H. (2012). Biyoloji dersi yeni ortaöğretim programının içerik ögesine ilişkin öğrenci görüşleri. *International Journal of Social Science*. 5(7), 195-210.

- Çevik, M., Ekici, G. (2008, Eylül). *Meslek Lisesi Öğrencilerinin Biyoloji Dersine Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi*. 17. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulmuş bildiri. Sakarya.
- Eisner, E.W. (2000). Those who ignore the past...: 12 'easy' lessons for the next millennium. *Journal of Curriculum Studies*. 32(2), 343-357.
- Erol, N. (2010). *Mesleki Ortaöğretimde Yeni Müfredat Doğrultusunda Öğretmenlerin Eğitim İhtiyaçlarının Belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Fullan, M. G. (1991). *The New Meaning of Educational Change*. London: Cassell Educational Limited Wellington House.
- Field, A. (2005). *Discovering Statistics Using Spss* (Second Edition). Thousands Oak, CA: SAGE Publications Inc.
- Kaptan, S. (1998). *Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri*. Ankara: Bilim Kırtasiye Ltd. Şti.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- 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.
- Mansour, N. (2010). Science teachers' beliefs and practices: issues, implications and research agenda. *international Journal of Environmental and Science Education*. 4(1), 25-48.
- ÖSYM (2014). 2014-Lisans Yerleştirme Sınavları Sayısal Bilgiler. <http://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2014/LYS/2014_LYS_SB.pdf> (2015 Aralık 11).
- Öztürk Akar, E., (2014). Türk biyoloji öğretmenlerinin eğitim programı uygulamasında yaşadıkları kısıtlılıklarla ilgili algıları. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 39, 388-401.
- Öztürk, E. (2003). *An Assessment of High School Biology Curriculum Implementation*. Yayınlanmış Doktora Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- 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.
- Staeck, L. (1995). Perspectives for biological education-challenge for biology instruction at the end of the 20th century. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 29-35.
- Tan, Ş. (2006). *Öğretimi Planlama ve Değerlendirme* (10. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- TTKB. (2008). Ortaöğretim 10.Sınıf Biyoloji Dersi Öğretim Programı. <http://ttkb.meb.gov.tr/ogretmen/modules.php?name=Downloads&d_op=viewdownload&cid=75&min=10&orderby=titleA&show=10> (12.01.2009).
- Yeşilyurt, S. ve Gül, Ş. (2008). Ortaöğretimde daha etkili bir biyoloji öğretimi için öğretmen ve öğrenci beklentileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(1), 145-162.

SUMMARY

This research is composed of two steps. The first step is made for directly learning the opinions of the 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 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 and 622 students took part. (Total 725). In this research; 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. In both of these two classes photosynthesis achievement test was carried out as pre-test, post-test

permanence test and their comparison was realized. Lastly; the new prepared curriculum was assessed.

Consequently, this curriculum does not arouse student's interests. The contents dos 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. In this study, it was recommended that the new biology curriculum for vocational and technical schools in the results is necessary. It has also been claimed that the proposal should be made of such studies for other science fields.