

T.C.

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı

2013 Fen Bilimleri Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşleri

Yasin ÇAĞLAR

(Yüksek Lisans Tezi)

Danışman

Doç. Dr. Serkan TİMUR

Çanakkale

Temmuz, 2015

Taahhütname

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “2013 Fen Bilimleri Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşleri” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve değerlere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

15.03.2015

Yasin ÇAĞLAR

İmza






Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Onay

Yasin ÇAĞLAR tarafından hazırlanan çalışma, 23.07.2015 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda jüri tarafından başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Referans No: 10083050.....

	Akademik Unvan	Adı SOYADI	İmza
Danışman	Doç. Dr.	Serkan TİMUR.	
Üye	Doç. Dr.	Mahmut BÖYÜKATA	
Üye	Yrd. Doç. Dr.	Pınar FETTAHLIOĞLU	

Tarih: 15-09-2015.....

İmza: 

Doç. Dr. Salih Zeki GENÇ

Enstitü Müdürü

Önsöz

İlerleyen zamanla birlikte gelişen teknoloji her geçen gün çağın gereksinimlerini farklılaştırmaktadır. Bununla birlikte bireyden beklentiler değişmekte, bireyin hayattaki rolü de farklılaşmaktadır. Okulun yaşama hazırlık ya da yaşamın kendisi olduğu düşünüldüğünde eğitim öğretime yapılacak yatırımlar ve eğitim öğretim hayatının şekillendirilmesi günümüz toplumunun en önemli gereksinimidir. Bu sebeple öğretim programları bilimi yakından takip eden, güncel yaşantılarla donatılmış, çeşitli öğrenme öğretme yaklaşımlarına müsait ve uygulanabilirliği yüksek şekilde tasarlanmalıdır. Ayrıca program geliştirme çalışmalarının dinamik bir süreç olduğu, herhangi bir noktada son bulmayacağı unutulmamalı ve bunun için daima eğitim öğretim faaliyetleri içerisinde yer alan paydaşlardan fikir alınmalıdır.

Bu araştırma öğretmenlerin 2013 yılında uygulanmaya başlanan fen bilimleri öğretim programına yönelik görüşlerini içermesi bakımından önemlidir. Çünkü bir programın en önemli öğelerinden birisi uygulayıcılarıdır, yani öğretmenlerdir.

Araştırmanın birinci bölümü olan giriş kısmında; problem durumundan, araştırmanın amacından, öneminden ve sınırlılıklarından, varsayımlardan, tanımlardan ve alanyazından bahsedilmiştir. İkinci bölüm olan yöntem kısmında; araştırmanın modelinden, evren ve örneklemeden, veri toplama araçlarından, verilerin toplanması ve analizinden söz edilmiştir. Üçüncü bölüm bulgulardan; dördüncü bölüm de tartışma, sonuç ve önerilerden oluşmuştur.

Araştırmamın her aşamasında yardımlarını gördüğüm, çalışmalarımı sabırla izleyen, yüksek lisans eğitimim süresince bana yol gösteren, bilgisinden ve tecrübesinden faydalandığım, değerli insan, danışman hocam Doç. Dr. Serkan TİMUR'a teşekkürlerimi ve saygılarımı sunuyorum.

Çalışmalarımnda her zaman desteğini aldığım, değerli arkadaşım Arş. Gör. Ramazan KARATAY'a, veri toplama konusunda bana her türlü kolaylığı sağlayan sayın müdürüm

Serkan ÇELİKKANAT'a, hayatımın her noktasında varlığını ve katkısını hissettiğim biricik eşim Meltem ÇAĞLAR'a, varlığımı borçlu olduğum tüm aileme ve daha ismini sayamadığım bütün arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi ve minnetlerimi sunarım.

Yasin ÇAĞLAR



Özet

2013 Fen Bilimleri Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşleri

Bu araştırmanın amacı öğretmenlerin yenilenen fen bilimleri öğretim programına yönelik görüşlerinin belirlenmesidir. Öğretmenlerin yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik görüşlerinin belirlenmesi ile programın etkililiğinin ve işlevselliğinin test edilmesi bu araştırma açısından önem taşımaktadır. Öğretmen görüşlerini belirlemek amacıyla Bülbül (2010) tarafından beşli likert tipinde geliştirilmiş 40 maddeden oluşan “Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşleri Ölçeği” ve iki maddeden oluşan “Ödev Kontrol Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,83 olarak bulunmuştur. Araştırmanın örneklemi %36,9’u erkek (n=57), %60,4’ü kadın (n=87) olmak üzere 2014-2015 eğitim öğretim yılında Çanakkale ilinde görev yapan 144 fen bilimleri öğretmeninden oluşmaktadır. Diğer demografik bilgiler ise araştırmacının hazırladığı “Kişisel Bilgi Formu” ile toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde betimsel istatistikler ve parametrik tekniklerden bağımsız örneklem için t-testi ile Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yöntemleri kullanılmıştır.

Araştırmadan elde edilen veriler incelendiğinde öğretmenlerin yenilenen fen bilimleri öğretim programına yönelik olumlu bir tutuma sahip oldukları bulunmuştur. Öğretmenler öğrencilere ödev olarak çeşitli kaynaklardan yararlanabilecekleri görevler verirken, öğrencilerin daha çok birinci derecede ulaşabilecekleri kaynakları kullandıkları görülmektedir. Öğretmen görüşleri demografik özellikler bakımından değişkenlere göre incelendiğinde, tutumların derse girilen farklı sınıf düzeyleri ile hizmet içi eğitim alma durumuna göre anlamlı şekilde farklılaştığı bulunmuştur.

Öğretmenlerin yenilenen fen bilimleri öğretim programına yönelik tutumlarının cinsiyete, mesleki deneyime, bulunulan okuldaki görev süresine, mezuniyete, lisansüstü

eğitime, sınıf mevcuduna, okunan kitap sayısına ve bilgisayar kullanma düzeyine göre anlamlı biçimde farklılaşmadığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Fen, Fen eğitimi, Öğretim programı, Tutum



Abstract

Teacher Opinions on the Curriculum of 2013 of Science Course

The aim of this research is to determine the thoughts of the science teachers towards renewed science education programme. Determining the teachers' thoughts about this programme and testing the effect and functionality of the programme are important for his research. In order to determine the thoughts of science teachers towards the renewed education programme-developed in five likert type consisting of 40 items and The Control scale of Homework consisting of 2 items are used. The cronbach alpha credibility quotient of the scale is 0,83. The samples of research, 36,9% men (n=57) and 60,4% women (n=87), are 144 science teachers in Canakkale for 2014-2015 education year. Other demographic information is collected from "Personal Information Form" prepared by the researchers. In analysing the data from research, for the samples who are apart from descriptive statistics and parametric techniques t-test and One-way Variance Analyse (ANOVA) methods were used.

On analysing the data from the research it is found out that teachers have positive approach to the renewed science education programme. The teachers give homeworks which can be done by lots of different sources, on the other hand the students do these homeworks by using the sources which they can have on the first step. When thoughts of teachers are analysed according to demographic features, the approaches differentiate according to class levels and in-service education.

The approaches of the teachers do not change according to sex, occupational experience, service time at school, graduation, master's degree education, class presence, the number of books read and the level of computer use.

Keywords: Science, Science education, Curriculum, Attitude

İçindekiler

Onay	i
Önsöz.....	ii
Özet	iv
Abstract	vi
İçindekiler	vii
Tablolar Listesi.....	ix
Kisaltmalar Listesi	x
Bölüm I: Giriş	1
Bilim.....	1
Fen Kavramı.....	1
Fen Öğretiminin Amaçları.....	3
Fen Öğretiminin Tarihsel Gelişimi	6
Ülkemizde Fen Eğitimi	9
Program Geliştirme ve Öğretim Programı.....	17
Tyler Modeli.....	18
Taba Modeli.....	18
Taba-Tyler Modeli	19
Türkiye’de Program Geliştirme Çalışmaları ve Fen Eğitimi Programları	21
Harf İnkılâbına Kadar Olan Dönem (1923-1928)	25
1960’lı Yıllara Kadar Olan Dönem (1928-1960)	25
Modernleşme Dönemi (1960-1984).....	27
Kapsamlı Program Geliştirme Faaliyetleri (1984-).....	32
2013 Yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı	35
Problem Durumu	36
Araştırmanın Amacı	38
Araştırmanın Önemi	38
Araştırmanın Sınırlılıkları	39
Varsayımlar.....	39
Tanımlar.....	39
Alanyazın	40
Bölüm II: Yöntem.....	45

Araştırmanın Modeli.....	45
Evren ve Örneklem	45
Veri Toplama Araçları	48
Verilerin Toplanması.....	49
Verilerin Analizi	49
Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi.....	51
Ödev Kontrol Ölçeği'ne İlişkin Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi	55
Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre İncelenmesi	55
Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Mesleki Deneyim Süresi Değişkenine Göre İncelenmesi.....	56
Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Bulunulan Okuldaki Görev Süresi Değişkenine Göre İncelenmesi	57
Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Mezuniyet Değişkenine Göre İncelenmesi	58
Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Lisansüstü Eğitim Değişkenine Göre İncelenmesi	59
Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Derse Girilen Farklı Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre İncelenmesi	60
Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Derse Girilen Sınıf Mevcudu Değişkenine Göre İncelenmesi	61
Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Hizmetiçi Eğitim Değişkenine Göre İncelenmesi	62
Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Fen'e Yönelik Okunan Kitap Sayısı Değişkenine Göre İncelenmesi	62
Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Bilgisayar Kullanma Seviyesine Göre İncelenmesi	64
Bölüm IV: Tartışma, Sonuç ve Öneriler.....	65
Kaynaklar	72
Ekler	84

Tablolar Listesi

Tablo 1. 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Öğrenme Alanları.....	36
Tablo 2. Öğretmenlere İlişkin Bağımsız Değişkenlerin Frekans ve Yüzde Dağılımları.....	46
Tablo 3. Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Aritmetik Ortalamaları ve Görüş Dereceleri.....	51
Tablo 4. Ödev Kontrol Ölçeği'ne İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Aritmetik Ortalamaları ve Görüş Dereceleri	55
Tablo 5. Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre T-testi Sonuçları	56
Tablo 6. Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Mesleki Deneyim Süresine Göre Betimsel İstatistikleri.....	56
Tablo 7. Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Mesleki Deneyim Süresine Göre ANOVA Sonuçları	57
Tablo 8. Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Bulunulan Okuldaki Görev Süresine Göre Betimsel İstatistikleri	57
Tablo 9. Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Bulunulan Okuldaki Görev Süresine Göre ANOVA Sonuçları	58
Tablo 10. Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Mezuniyete Göre Betimsel İstatistikleri.....	58
Tablo 11. Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Mezuniyete Göre ANOVA Sonuçları.....	59
Tablo 12. Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Lisansüstü Eğitim Değişkenine Göre T-testi Sonuçları	59
Tablo 13. Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Derse Girilen Farklı Sınıf Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri	60
Tablo 14. Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Derse Girilen Farklı Sınıf Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları.....	60
Tablo 15. Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Derse Girilen Sınıf Mevcuduna Göre Betimsel İstatistikleri.....	61
Tablo 16. Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Derse Girilen Sınıf Mevcuduna Göre ANOVA Sonuçları	61
Tablo 17. Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Hizmetçi Eğitim Değişkenine Göre T-testi Sonuçları	62
Tablo 18. Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Fen'e Yönelik Okunan Kitap Sayısına Göre Betimsel İstatistikleri	63
Tablo 19. Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Fen'e Yönelik Okunan Kitap Sayısına Göre ANOVA Sonuçları.....	63
Tablo 20. Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Bilgisayar Kullanma Seviyesine Göre Betimsel İstatistikleri	64
Tablo 21. Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Bilgisayar Kullanma Seviyesine Göre ANOVA Sonuçları	64

Kısaltmalar Listesi

f : Frekans

FTTÇ : Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre

MEB : Milli Eğitim Bakanlığı

SPSS : Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler için İstatistik Programı)

Ss : Standart Sapma



Bölüm I: Giriş

Bilim

Bilim insanoğlunun merak, kurgulama ve bilgi edinme gereksinimlerinden doğmuştur. Bilimin temellerini insanoğlunun çevresinde gerçekleşenleri anlayabilmek, bu olguların nedenlerini kavrayabilmek ve bu olgulara ilişkin ilke, kural ve yasaları ortaya koymak oluşturur (Temizyürek, 2003).

Bilim ve teknolojiye meydana gelen gelişmeler toplumsal yaşamın her aşamasında karşımıza çıkar ve hayatımızın tüm alanlarını etkiler. Bu gelişmelerden etkilenen alanlardan en önemlisi de eğitimidir.

Bilim, çevreyi ve olayları inceleme, açıklama, gözlem yapma ve ilkeler bulma, bu ilkeler yardımıyla gelecekteki olayları yordama çabalarıdır (Kaptan ve Korkmaz, 2001). Bilim başka bir ifadeye göre, hayatı bir bütün olarak ele almak, yorumlamak, gözlemlere dayanarak ilişkilendirebilmek ve ileri sürülenleri yine gözlemlerle çürütebilmek olarak tanımlanabilir. Bilim evrenseldir. Bir başka ifadeye göre bilim, gerçekleri anlama ve bunlarla ilgili bilgileri düzenleme, veri elde etme ve yeni teoriler ortaya atmak için yapılan çabalar bütünüdür (Tertemiz ve Arslan, 2004).

Her bilim dalının yapmak istediği, gözlenen olayları açıklayabilmek ve olaylarla ilgili ilişkiler hakkında genellemeler yapmaktır. Bu açıklamalar ve genellemelere “bilimsel süreç” denilen akılcı uğraşlar sayesinde ulaşılır. Bilimsel sürecin temeli, ön yargılardan sıyrılmış, olabildiği kadar nicel olarak yapılan gözlemler ve deneylerdir (Tertemiz ve Arslan, 2004).

Fen Kavramı

Bilimsel bilginin giderek artmakta olduğu, teknolojik yeniliklerin büyük hızla yayıldığı, fen ve teknolojinin yaşamımızın her alanında oldukça fazla fark edildiği günümüzde,

toplumların geleceğinde fen eğitiminin önemli bir rolü olduğu net olarak görülmektedir. Buna bağlı olarak, bütün toplumlar fen eğitiminin niteliğini sürekli artırma gayreti içindedirler (Aydoğdu ve Kesercioğlu, 2005).

Fen; evreni incelemeye, gözlemlemeye yönelik bir süreç ve bu sürecin sonunda ele edilmiş olan bilgiler bütünüyle kuruldur. Fen bilimlerinin içinde barındırdığı bilimsel bilgiler insanın, ilk varoluşundan günümüze kadar olan, ihtiyaçlarını gidermek için doğal ortamlarla etkileşimi sırasında elde ettiği bilgiler arasından seçilmiş, kuşaktan kuşağa aktarılıp deneylerle desteklenmiş ve güvenilir olduğu ispatlanmış bilgilerdir (Bozdoğan, Taşdemir ve Demirtaş, 2006). Bir başka deyişle fen, insanın yaşadığı ortamın işleyiş ve düzenini, planlı bir çalışma süreciyle yürütme, deney yapma, topladığı verileri yeni bilgilerle bağdaştırma, birleştirme ve bu yolla elde edilmiş bilgiler bütünü olarak tanımlanmaktadır (Çağlar, Gürdal ve Şahin, 1997).

Fen, fiziksel ve biyolojik dünyayı anlamaya ve açıklamaya yönelik sürekli ve beşeri bir faaliyettir. Bu faaliyet sonucunda organize, deneylerle desteklenmiş, objektif ve tutarlı bir bilgi havuzu oluşturulmuştur ve oluşturulmaya devam edilmektedir. Fen, sadece yaşadığımız çevre hakkında değil aynı zamanda deneysel verileri, mantıksal düşünmeyi ve sürekli sorgulamayı temel alan bir araştırma ve düşünme yoludur (Belli, 2009).

Martin, Sexton ve Gerlovich (2002)'e göre bilimsel bilginin miktarı, yayılma hızı ve birikimi her geçen gün artmaktadır. Öğrencilerin ve günümüz insanların hızla artmakta olan bilgileri edinmelerinde fen bilimlerinin yeri ve önemi oldukça fazladır. Bu nedenle elde edilen bilgileri, deneyleri, ispatlanmış yapılan çalışmalar sonucu ispatlanmış verileri öğrenme niteliğinde olan tüm bireyler öğrenmeli ve kullanmalıdır.

Başka bir bakış açısıyla fen, yalnızca dünya ile ilgili gerçeklerin bir araya gelmesi değil, bununla birlikte deneysel ölçütleri, mantıksal düşünmeyi ve sürekli sorgulamayı temel alan

dinamik bir araştırma ve fikir beyanında bulunma yoludur. Bilimsel yöntemler; gözlem yapma, hipotez kurma, deneylerle test etme, veri toplama, elde edilen verileri yorumlama ve bulguları sunma basamaklarından oluşur. Düşünme gücü, yaratıcılık, ortaya çıkan yeniliklere açık olma, objektif yaklaşım ve sorgulama, bilimsel çalışmalarda başlı başına büyük önem taşımaktadır. Bu olgulardan dolayı, fen ve teknoloji öğretiminde, amaçlanan hedef kişinin doğrudan keşfetmeye bağlı olarak doğru bilgiye ulaşmayı öğrenmesi, öğrendikçe hayata ve evrene bakışını yeniden kontrol edip yapılandırması ve zamanla öğrenme isteğini geliştirmesi, artırması oldukça büyük önem taşımaktadır. Öğrencilerin, kişilerin bu bilgilere ulaşmalarında fen bilimlerinin önemi de çok çok fazladır. Bu nedenle deney yaparak ve yaşayarak öğrenmenin gerçek yolu olan ve var olan gerçekler, kavramlardan meydana gelmiş tüm bireylerin öğrenebileceği nitelikte olan fen hakkında herkesin bilgiye, bilmeye ve öğrenmeye ihtiyacı vardır. Fen bilimlerinde bilgi edinmeyi en basite indirgeyen, tahmin yapmanın usul ve yöntemlerini kazandıran, öğrencilerin aktif olmasını sağlayan, bireysel olarak öğrenmelerinde mesuliyet alma hissiyatını geliştiren ve öğrenmenin etkinliğini artıran esas becerilere bilimsel süreç becerileri denir (MEB, 2005; Çepni, 2008).

Fen Öğretiminin Amaçları

Günümüzde meydana gelen ekonomik, sosyal, bilimsel ve teknolojik gelişmeler yaşam standartlarımızı ve ihtiyaçlarımızı büyük oranda etkilemiştir. Özellikle bilim ve teknoloji alanındaki hızlı gelişmeler hayatımızı oldukça hızlı etkilemiş ve bu etki günümüzde fazlasıyla hissedilmektedir.

Küreselleşme, uluslararası ekonomik rekabet, bilim ve teknolojideki hızlı ve köklü değişimler, gelişmeler gelecekte de yaşamımızı oldukça yakından etkilemeye devam edeceği gayet alenidir. Bütün bunlar göz önünde bulundurulduğunda ülkeler, güçlü bir gelecek, iyi bir

ekonomi geliri elde edebilmek ve gelişmiş ülkeler arasına girebilmek için her bir bireyin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesi ve fen ve teknolojiyi en iyi bir biçimde öğrenmeleri açısından ve bu süreçte fen derslerinin büyük bir önem arz ettiğinin bilincindedir (MEB, 2005).

Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın vizyonu; birey olarak yaşadıkları ortam, büyümekte oldukları çevre, gitmekte oldukları okullar kısacası kişisel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesi ve gelecekte kendileri başta olmak üzere ülkelerine de faydalı bireyler yetiştirmektir. Değişim ve gelişimi temel almış günümüz eğitim sisteminin en önemli gayelerinden biri, talebelere bilgiyi doğrudan aktarmak yerine, bilgiye nasıl ulaşacağını, nasıl düşünmeleri gerektiğini, sorgulamayı, merak etmeyi ve gözlem yapmayı öğretmektir. Öğrencilere fen dersleri de dâhil olmak üzere yaşadığı çevreye karşı olsun gelecekte seçeceği mesleğe karşı olsun, bilimsel ve analitik düşünebilmeyi yaşam biçimi haline getirmek, öğrencileri temel bilimlerde çalışmalar yapmaları için yönlendirmek, fen derslerine yönelik düşünce ve bakış açılarını olumlu yönde geliştirmek, bilgi ve becerilerini artırmak amacı ile öğrencilerin etkin olduğu, ezberden uzak araştırmaya ve deney yapmaya, yaparak ve yaşayarak öğrenmeye dayalı, öğrencilere sunulan bilgilerin somutlaştırılarak öğretildiği bir eğitim ortamı sunulmalıdır. (Aydoğdu ve Kesercioğlu, 2005; MEB, 2005).

Fen ve teknoloji de meydana gelen değişimler ve önemli gelişmeler yaşamımızı etkilediği günümüzde, toplumların geleceği açısından fen ve teknoloji eğitiminin önemi de açıkça görülmektedir. Tüm bu değişim ve gelişimler toplumları harekete geçirerek daha iyi ve kaliteli bir fen eğitimi vermek için birbirleriyle yarıştırmaktayken ülkemizin de fen eğitimi konusunda yeniden bir yapılandırmaya gitmesi gerektiği kaçınılmazdır. Çünkü tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de tek yol göstericinin dünyada her şey için, medeniyet için, hayat için başarı için en gerçek yol göstericinin ilim ve fen olduğu gerçeği değişmemiş, tam tersine gün

geçtikçe daha fazla önem kazanmıştır. Fen öğretimine yönelik büyük önem arz eden bilimsel tutumlar, problem çözme kabiliyeti, fen öğretimi açısından büyük önem taşımakta olan merak, ilgi, soru sorma, gözlem yapma, keşfetme kuşku duyma gibi tutumların geliştiği, ortaya çıktığı ön hazırlık ortamı ilköğretimdir. Bu sebepten dolayı fen öğretiminin, eğitim öğretim sistemi bütünlüğü çerçevesinde yeniden yapılandırılması ve bu çalışmalara ilköğretimin ilk yıllarında başlanması kaçınılmaz bir gerçektir. Fen Bilimleri, gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkelerin gelişmesi ve ekonomik olarak kalınmasında önemli bir yer tutmaktadır. Bu sebeple ülkeler bilimsel ve teknolojik gelişmelerden geri kalmamak, ilerlemenin dinamikliğini sağlayabilmek için bilgi ve teknolojiyi iyi kullanan, değerlendiren ve ortaya yeni ürünler çıkaran bireyler yetiştirmek için fen bilimleri eğitimine özel bir önem vermektedirler (Ayas, 1993; Kaptan, 1999; Ünal, 2003).

Günümüz teknoloji çağında, bireyler bilimsel sorun ve gelişmeler hakkında bilgi sahibi olmak mecburiyetindedirler. Bilimsel bilgilerin kazanılması etkin fen öğretimi ve bilimsel bilginin dinamik tutulması ile mümkündür. Gerçekleştirilen fen öğretimi ile bireyler yaşadığı doğal ortamını ve çevresindeki olayları anlayabilen, bilgi birikimine doğrudan değil bilgiye ulaşma becerisini araştırarak, gözlem yaparak, yaşayarak elde eden ve bilgi üreten bireyler durumuna gelir. Fen ve teknoloji okuryazarı olan, önemli kavramlar ve ahlaki değerleri kullanmayı göz ardı etmeyen, yapacağı işin sonuçlarını da dikkate alarak faaliyete geçen, doğal olaylar ve doğal olaylara karşı insan kaygılarını anlamada mantıksal ve yaratıcı davranan bireylerin yetişmesi fen bilimlerinin planlı programlı ve bilgilerin dinamik tutulması ile gerçekleşir. Fen bilimleri dersi bilimsel süreçlerle öğretilirse, öğrenciler bu süreç becerilerini kazanır ve öğrendikleri bilgi ve becerileri günlük yaşamlarında da uygulayabilirler. Hazırlanan okul programlarına fen bilgisi belirtilen üç amaçla konulur; *1. Fen konuları ile ilgili ve temel*

kavramlarla ilgili genel bilgi vermek (fen okuryazarlığı) 2. Fen dersleri aracılığıyla zihin ve el becerileri kazandırmak. 3.Fen ve teknoloji alanlarındaki meslek eğitime temel oluşturarak geleceğe hazırlamak (Kaptan, 1999).

Öğrencilerin fen alanına yönelik problemleri kavrayabilme ve bu problemlere yönelik çözüm üretme yetenekleri geliştikçe yaşadıkları çevre ile iletişime geçme, hayata dair problemlerini çözümleyebilmeleri ve çıkış yolu bulmaları da kolaylaşacaktır. Bu sayede birey olarak öğrenmelerini kontrol edebileceklerdir. Fen bilgisi, bilimi kullanma bilme, bilgiyi işleyebilme ve sonuç olarak teknolojiyi geliştirerek daha ileri seviyelere taşınmasında etkin bir rol oynayan derstir (Gürdal, 1992)

Fen Öğretiminin Tarihsel Gelişimi

Günümüzde de olduğu gibi, yeryüzünde yaşamaya başlayan ilk insanlar, çevrelerindeki olayları, farklılıkları merak edip, gözlemleyip, araştırmalar yaparak, yaşadıkları ortamlarla etkileşerek ihtiyaç duydukları kaynakları bulmaya ve yaşamlarına doğrudan ya da dolaylı olarak güçleştiren ve kolaylaştıran varlık ve olayları keşfetmeye çalışmışlardır. Fen bilimlerinin tarihsel gelişimi ile ilgili araştırmalar, ortaya çıkan bilimsel çalışmalar ve disiplinlerin aynı zamanda ya da birden bire oluşmadığını, bu oluşumun başlangıcının milattan önceki farklı yüzyıla dayandığını, zamanla, elde edilen bilgileri deneyerek, test ederek, yaşayarak çoğunluklar deneme yanılma yöntemleri uygulanarak meydana geldiğini ve günümüzde de gelişimini, dinamikliğini sürdürdüğünü görüyoruz. (Çilenti, 1985)

Fen Bilimlerinin gelişimini kısaca ele alacak olursak öncelikle Mısır'da ve özellikle Mezopotamya'da M.Ö.3000 yıllarında bilimsel faaliyetlerin fen bilimleri alanında başlamış olduğunu görüyoruz. Bu dönemlerde başlayan ve çeşitli gelişme evreleri geçirmiş olan Fen bilimleri M.Ö. VI. yüzyıldan itibaren duraklama dönemine girmiştir. Fakat aynı tarihlerde eski

Yunanlılarda bilimsel düşüncenin büyük ölçüde geliştiği gözlenmektedir. Eski Yunan uygarlığında fizik, kimya ve biyoloji felsefi bir boyut kazanmıştır. Mısır, Mezopotamya, Ön Asya ve eski Yunanlılarda başlayan çalışmalar daha sonra 16. Yüzyıla kadar İslam ve Türk dünyasında gelişme evresine girmiştir. 16. yüzyıldan sonrada Avrupa’da fen bilimleri ile ilgili çalışmalar önem kazanarak modern Fen Bilimlerinin gelişmesine katkı sağlamıştır (Morgil, 1990). M.S. III. yüzyıldan itibaren Batı dünyasında bilim gerileme dönemine girmiş olmasına rağmen, Doğu dünyasında Eski Roma ve Yunan eserleri incelenerek, bu eserlere yeni fikirler, yorumlamalar ve bilgiler eklenmiştir. Daha sonra XV. Yüzyıl Avrupa’sında Rönesans ve Reform hareketlerinin etkileri ile Batılı bilginler Doğulu bilim adamlarının eserlerinden faydalanarak önce fizikte, sonra diğer fen bilimleri disiplinlerinde oldukça büyük ve ses getiren gelişmeler yaşanmıştır. Daha sonra da tıp ve sağlık bilimleri alanında, sosyal ve beşerî bilimler egemen olarak fen bilimlerinden elde edilen bilgi ve deneylerinin desteğiyle gelişim göstermeye başlamıştır. 18. yüzyıldan itibaren Avrupalı bilginler tarafından meydana getirilen sanayileşme hareketleri, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin temelini oluşturmuş, modern bilimi her yönüyle destekleyerek gelişimi açısından teşvik etmiş, bilim önündeki engelleri ortadan kaldırarak bilimsel çalışmalar ve bulgular finanse etmiştir. 16. ve 17. yüzyıllardan itibaren çevreye olan ilgi, merak ve araştırmalar sonucu doğa bilimlerine yönelik çok önemli bir metot değişikliği meydana gelmiştir. Söz konusu bu yöntem değişikliği nedeniyle yeni bilimsel kavramlar, düşünceler, deneyler, bağıntılar, yasalar ve neticede yeni modellerin doğmasına yol açmıştır. Dolayısıyla kimya, biyoloji gibi doğa bilimleri için kullanılmıştır (Çilenti, 1985; Yaka 1994).

İlköğretim programlarında fen bilimleri, ilk kez 19. yüzyılda etkin bir yere sahip olmuştur. Ancak diğer bilimlerde olduğu gibi fen bilimleri de psikoloji disiplininin tesirine

kapılmış ve öğrenciler katı yöntemler altında eğitime, temel ilkesi bilgi ezberine dayanan programlar uygulanmıştır. Pratik uygulamalarda öğrenme yöntemi, nesnelere yorumlama ve somutlaştırmaktan çok tanımlama ve ezberlenmesiyle sonuçlanmıştır (Gücüm ve Kaptan, 1992). Öğretmen merkezli programlar 1850'lerde Pestallozzi'nin görüşleriyle yeni bir boyut kazanarak yerini nesnel öğretime bırakmıştır. Yaklaşım, çocuğun doğal çevresini gözlemleyerek, sorgulayarak çalışmasını hedef almıştır. Çocuk, yaşadığı çevrede ilgisini çeken objeleri algılama, merak etme, araştırma ve sorgulama yeteneğini de kullanarak toplamak ve gruplandırma, adlandırma, birbiriyle kıyaslama, parçalarına ayırma aralarındaki ilişki kurma gibi temeli gözleme dayalı olan hareketle ortaya çıkan ve geliştirilen düşünceleri kapsamıştır. Fen bilimleri eğitiminde en köklü gelişim II. Dünya Savaşından sonra meydana gelmiştir. 1957'de Rusya'nın uzaya ilk uydusu fırlatması başta ABD olmak üzere ardından İngiltere ve diğer Avrupa ülkelerini harekete geçirerek bilim üzerine yoğunlaşmalarını ve çalışmalar başlatmalarında etken bir rol oynamıştır. Teknolojinin büyük bir hızla geliştiğini gören ve bu gelişmelerden geri kalmak istemeyen ülkeler yeni ve çağdaş fen bilimleri müfredatı oluşturarak bu gelişmelerden haberdar olabilme çabasına girmişlerdir. Bu yeni programların amacı, yetişmekte olan nesillere araştırmacı bir ruh aşılayabilmektir. Bu düşünce hareketi ile hedeflenen amaç teknolojik olarak gelişmek ve endüstriyel alanda ihtiyaç duyulan nitelikli elemanlar yetiştirilecektir. Gelişmekte olan ülkeler teknolojik alandaki gelişmelere katılmaktan ziyade batıda geliştirilen fen programlarını taklit yoluna başvurmuşlar ve uyguladıkları programlarda başarı elde edememişlerdir. Tercüme yoluna uyarak katılmışlardır. Bu ülkelerin uyguladıkları programlar başarıya ulaşamamıştır. Bunun temel nedeni. 80'li yıllara ulaşıldığında ise artık disiplinler arası gelişen bilim ve teknoloji, toplumsal ihtiyaçlara çözüm olabilecek, toplumun ihtiyaçlarını karşılamaya başlamıştır. 1980'lerin eğitim almış bireyleri için toplumsal

ihtiyaçlardaki artış bilimsel gelişmeleri sadece anlamakla sınırlı kalmayıp, aynı zamanda bu gelişmelerin sosyo-ekonomik değişimlerle ilişki kurmak, teknolojik üretim yapmak, icatlar yapmak ve onları uygulamaya başlamışlardır (Ayas, 1993; Gücüm ve Kaptan, 1992).

Günümüzde fen eğitiminin amacı, günlük hayata etkileri, sosyal meselelerin çözümü, fen ve teknolojiye uzmanlaşma, değişen ve gelişen Dünyada bireylerin, bilgi edinebilme yeteneğine sahip, gözlem yapan, çevresindeki değişimlerden, farklılıklardan haberdar olan, soru soran, araştıran, deney yapan, genelleyen ya da sınıflandıran, bilgilerini genişleten ve beraberinde bilimsel tutum geliştiren bireyler yetiştirmektir (Gücüm ve Kaptan, 1992).

Ülkemizde Fen Eğitimi

Avrupa 'da meydana gelen Rönesans ve Reform hareketlerini takip etmekte sanayileşmede geri kalınması, matbaanın zamanından çok sonra ülkemize girmesi, medreselerde dinî ağırlıklı eğitim verilmesi ve eğitim için ayrılan bütçenin yetersiz kalması, batıdaki gelişmelerin takip edilmemesi Fen bilimleri ve teknolojinin ülkemize geç girmesine neden olmuştur. Modern Fen Bilimleri öğretiminin eğitim sistemimize geç girmesinin meydana getirdiği olumsuzluklardan bazıları pedagojik, bazıları da teknolojik ve ekonomik niteliktedir. Fen bilimleri eğitiminin bizim eğitimimize geç girmesi, sadece öğretimin aksamasına yol açmakla kalmayıp çağdaş, objektif, somut ve verimli bir düşünme yönteminden uzak kalmamıza, gerek bilim ve teknolojiye, gerekse ekonomik açıdan olsun iki yüzyıldır devam etmekte olan yenileşme ve çağdaşlaşma çabalarından olumlu ve beklenen sonucu almamıza olanak sağlamamıştır. Ülkemizde fen bilimlerinin uygulanması ilk ve ortaokulda fen bilimleri, orta öğretim kurumlarında fizik, kimya, biyoloji dersleri başlığı altında sınıflandırılmış ve yükseköğretim kurumlarında ise bu alt disiplinler lisans ve yüksek lisans düzeyinde verilmekte olup, kendi içlerinde alt dallara (örneğin Fizik-Mekanik Elektrik, Kimya-Analitik Kimya,

Biyoloji-Zooloji) ayrılmıştır. Ülkemizde eğitim- öğretim program belirleme yöntemi, şu basamaklara göre saptanır; Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu her derse ait temel amaçları genel ifadeler halinde belirleyerek, ders içeriklerini konu başlıkları halinde sıralar. Hazırlanmış olan bu belge Talim ve Terbiye Kurulu'nca yayınlanınca kesinlik kazanır ve hazırlanmış olan öğretim programına uygun olarak tasarlanmış kitap, ders kitabı olarak kabul edilince program geliştirme işi tamamlanmış olurdu (Topsakal, 2006; Turgut, 2007). Türkiye, fen eğitimi ve uygulama yapma bakımından Avrupa ülkeleri arasında en alt seviyede yer almaktadır. Türkiye dünyada uygulanan programın aksine maliyeti yüksek ve başarı oranı düşük olan temel fen bilimleri derslerini zorunlu ortak dersler arasından çıkararak, maliyeti düşük, başarı oranı yüksek gibi algılanan fakat modern ve teknolojik çevre için işlevsel nitelikte olmayan; teorik bilgileri körükleyen, sözel ve ansiklopedik derslere ağırlık veren bir eğitim siyasetine yönelmiştir (Çorlu, 1994).

Ülkemizde şuanda da uygulanmakta olan Anadolu Liselerine, Fen Liselerine veya üniversitelere giriş sınavlarının dokümanları incelendiğinde öğrenciler fen bilimlerinden meydana gelen soruların daha az doğru olarak cevaplandığı saptanmıştır. Öyle ki fen konularının birçoğu günlük yaşamla doğrudan ilişkilidir ve kavranması, yorumlaması, zihindeki kalıcılığı soyut konulara göre daha kolay anlaşılır olmalıdır. İlk ve ortaöğretimlerde Fen Bilimleri Eğitimi, deneysel ya da 3 boyutlu 2 boyutlu vs. ders materyalleriyle işlenmesi bile doğada meydana gelen olaylarla veya günlük yaşantımızdaki olaylarla somutlaştırılarak uygulanmalıdır. Eğitim için fiziksel koşulların yeterli olmasının yanı sıra eğitimcinin de fen bilimleri konularına hâkim ve donanımlı olması, ders işleyişinde doğru metotları uygulayabilmesi çok önemlidir (Demirci, 1993). Yeni müfredat programının basına düşen haberleri değerlendirildiğinde Türk Eğitim Sisteminde yer almış ve kalıplaşmış olan ezbercilik

politikasının ortadan kalkacağı vurgulanmıştır. Türkiye'nin uluslararası standart sınavlarda (PISA, TIMSS) gösterdiği başarısızlıkların nedeni olarak yer tutan ezberci politikanın, yeni hazırlanan programlar ile ortadan kaldırılacağı düşünülmüştür (Güven ve İşcan, 2006).

Yapılan çalışmalar ve araştırmalar sonucu elde edilen verilere göre öğrencilerin fen bilimleri derslerine yönelik tutumlarının olumsuz bir olgu oluşturduğunu, öğrenciler bir üst sınıfa geçtiklerinde fen bilimleri dersine yönelik tutumlar puanlarının düşme eğilimi gösterdiğini ortaya koymuştur. Oysaki fen derslerinin önemli amaçları arasında olması gereken temel düşünce fen derslerine yönelik olumlu tutum oluşturmak olmalıdır. Çünkü fen derslerine yönelik olumlu tutumlar *I) akademik başarı II) bilimsel düşüncelerin oluşması III)fen alanına yönelme* üzerinde etkili olduğunu göstermektedir (Altınok ve Açıkgöz, 2006). Amerika Birleşik Devletleri ile Avrupa ülkelerinde 1800'lü yılların başında fen bilgisi dersleri ilköğretim programı içerisine girmiştir. Çocukların çevrelerinde meydana gelen değişiklikleri fark etmeleri ve yaşadıkları çevreyi bilimsel yöntemlerle incelemeyi, gözlemlemeyi öğretmek fen derslerinin temel amaçları arasına girmiştir. Bu yıllarda canlıların dünyası, insan ve çevre iletişimi gibi konular fen bilgisi derslerinin içeriğini oluşturmaktadır. İngiltere de ise fen programının içeriği bunlara ek olarak madde ve enerji, kuvvet ve bunların birbiriyle bağlantıları gibi konuları kapsamıştır. Finlandiya'da da bu konulara ek olarak madde ve hareket konusu da ele alınmıştır. Hollanda'da da içeriğin büyük bir bölümünü canlılar konusu kapsamaktadır. Ülkemizde fen derslerinin içerikleri bu ülkelerin fen bilimleri ders programıyla benzerlik göstermektedir. Türk Eğitim Sistemi'nde fen konuları ilköğretimin ilk iki yılında "Hayat Bilgisi" dersi adı altında verilmektedir. 3 - 8. sınıf öğrencilerine ise "Fen Bilimleri" dersi başlığıyla öğretilmektedir. Hollanda eğitim sisteminde 8 – 11 yaşları arasındaki öğrenciler için fen konuları coğrafya dersi

kapsamında yer almaktadır. 12 – 16 yaşları arasındaki öğrenciler için kimya ve fizik tek ders altında, biyoloji ise ayrı bir ders olarak verilmektedir (Gücüm, 1998).

Uluslararası araştırmalardan elde edilen verilere göre Türkiye’deki öğrencilerin ülkemiz içinde fen bilimleri dersine yönelik başarılarının düşük olmasının yanı sıra diğer ülkelerle ilişkilendirildiğinde, fen bilimlerine yönelik başarının çok çok daha düşük olduğu saptanmıştır. Ülkemizdeki öğrencilerin fen bilimleri derslerinde bu denli başarısız olmalarına birçok neden örnek olarak gösterilebilir. Bunlardan bazıları ; konu sayısının fazla olması ve bu konuların öğrencilere öğretilme çabaları, geleneksel öğretim yöntemlerinin derslerde kullanılmasından kaynaklanan etkenler gibi birçok etken örnek verilebilir (Bağcı Kılıç, 2002).

Ayrıca Türkiye’de öğrencinin eğitim giderleri için ayrılan bütçe Avrupa Birliği ülkelerinin öğrenci başına düşen eğitim giderlerinden çok düşüktür. Türkiye’de öğrenci başına düşen eğitim harcaması 390 dolar iken, ortalama olarak Avrupa Birliği ülkelerindeki öğrencilerin eğitim giderleri 4 bin doları bulmaktadır. Bu etmen de Türkiye’nin uluslararası sınavlarda son sıralarda yer almasına örnek olarak verilebilir (Ekizceli, 2006).

Fen bilgisi öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının aldıkları eğitimden de kaynaklanan etmenler öğrencilerin ülke içi ve ülkeler arası eğitim çalışmaları fen bilimlerindeki başarılarının düşük olmasının sebeplerine örnek verilebilir. Bunun yanında öğretmenlerin alan ve mesleki tecrübeleri fen bilgisi eğitimindeki noksanlıkları ve öğretmenlerin derslerinde uyguladıkları yöntem ve teknikler, kullandıkları materyaller de öğrencilerin fen ve teknoloji dersine olan tutumlarını başarılarını etkilemektedir. Fen bilgisi öğretiminin beklenen seviyede olması için fen bilimleri öğreticilerinin eğitim - öğretim, alan bilgileri ve mesleki tecrübeleri büyük önem taşımaktadır. Her ülkenin kendi sosyal kültürel ekonomik yapılarına uygun eğitim sistemini uygulamalarına Avrupa Birliği müdahale etmemektedir yalnızca eğitim sisteminde meydana

gelen genel problemler karşısında bu problemlere çözüm odaklı yaklaşır ve çözüm yolları üretir (İnandı, 2005).

Öğretmenlerin alan bilgisini konu alan bir çalışma yapmış olan William (1987) öğretmenlerin bilgi düzeyinde ders verdiklerini genel olarak öğretmen merkezli bir yol izlediklerini ve yapmış oldukları sınavlarda genelde aynı tip sorulara yer verdikleri sonucunu elde etmiştir.

İleri düzey alan bilgisine sahip olan öğretmenler sınıflarında kavramsal eğitimi temel aldıklarını, derslerini öğrenci merkezli işlediklerini ve uyguladıkları sınavlarda farklı tip soru yönergelerine yer verdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara göre öğretmenler alan bilgilerine ne kadar hâkimler ise öğrencilerine verdikleri eğitim ve öğrencilerin fen bilgisi derslerindeki başarıları da o denli yüksek olmaktadır. (Çamlıbel Çakmak, 2006; Mcdevitt ve diğ, 1993).

Avrupa Birliği'nin şuan ki çalışmaları tüm Avrupa'da öğretmenlik yapabilecek "Avrupa öğretmeni" projesi üzerinedir. Avrupa öğretmenin genel özelliklerinin en başında ortak dersler almış olması şartı aranmaktadır. Ülkemiz de Avrupa Birliği'ne giriş sürecinde bu çalışmalardan ve gelişmelerden haberdar olması ve bu çalışmalarla ilgili bilgi sahibi olması gerektiği kaçınılmaz bir gerçektir (Sarıboğa Alagöz, 2006).

Fen, fiziksel ve biyolojik evreni anlamlandırmaya ve açıklamaya çalışan, yapılan çalışmalar sonucunda organize, deneylerle desteklenebilir, nesnel ve birbirini destekleyen bir bilgi birikimi ortaya çıkarmış ve bilimsel bilgileri dinamik tutan bir bilimdir. Bu bilgiler toplamı, radikal yapılandırmacılık yaklaşımın, bilginin öznellik boyutuna şiddetli vurgusuna, nispeten çok uymayan, özel bir alandır. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının içeriği ve yöntemleri belirlenirken bu özellikler göz önünde bulundurulmuştur. Bilimsel yöntemler;

hipotez kurma, gözlem yapma, test etme, bilgi elde etme, verileri yorumlama ve bu verileri sunma süreçlerini içerir. Hayal gücü, yaratıcılık, yeni düşüncelere açık olma, tarafsız olma, objektiflik ve sorgulama, bilimsel çalışmalarda oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Bundan dolayı, fen öğretiminde, hedeflenen amaç bireyin bilgiye doğrudan ulaşmasını keşif yoluyla sağlamak, öğrendikçe dünyaya bakış açısını genişleterek ve farklı boyutlara ilerleterek yeniden yapılandırması ve giderek öğrenme hevesini artırma çok önemlidir (Duman, 1991; MEB, 2005; Vural, 2006).

Türk Eğitim Sisteminde, fen eğitimi programlarının yenilenmesinin nedeni; Avrupa ülkelerindeki bilim ve teknik alanındaki gelişmelere erişebilme ve Avrupa ülkelerinin seviyelerine çıkabilme çabası olarak karşımıza çıkmaktadır.

Türkiye’de program geliştirme anlayışının ilk kez 1948 yılında uygulamaya geçirilen eğitim programını, zamanın ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için, 1953 yılında V. Millî Eğitim Şûrası’nda yeniden yapılandırılması üzerinde durulmuş, fakat geliştirilecek programın deneme okullarında uygulanıp, uygulamanın tutarlılığının denenip yapılacak olan yeni düzenlemelerden sonra bütün okullarda uygulanmasına karar verilmiştir (Gözütok, 2003; MEB, 2005).

Amerika’daki 25 kişilik öğretmen grubu Türkiye’de program geliştirme çabalarının öncüsü kabul edilen bir program hazırlamışlardır. Bu programın oluşturulması şu aşamalardan geçmiştir: Amerika’daki öğretmen grubu 1954’te Türkiye’ye geri dönerek, ülkenin değişik bölgelerinde araştırmalar yapmış ve bu araştırmalar sonucunda “Bolu Köy Deneme Okulları Taslağı”nı hazırlamışlardır. Talim ve Terbiye Kurulu’nca da uygun görülen bu program 1953-1954 eğitim ve öğretim yılında Bolu ve İstanbul’da pilot uygulama ile denenmiştir. Daha sonra 1954-1955 öğretim yılında Deneme Program Komisyonu tarafından taslak program hazırlanmış ve uygulanmıştır (Demirel 2007; Varış, 1996).

1950'li yıllarda gelişmiş batı ülkelerinde fen bilimleri eğitiminde başlayan yenileşme hareketleri, bu tarihten 10 yıl sonra yani 1960 yılından itibaren Türk Milli Eğitimini de etkilemiş ve bu alanda çalışan UNESCO, OECD, Avrupa Konseyi, NATO ve Ford Vakfı gibi kuruluşlarla birlikte, modern uygulamaları olan ileri ülkelerle ilişkiler kurularak fen eğitimini geliştirme konusunda birçok proje hazırlanmış ve bunların sonucunda olumlu sonuçlar alınmıştır (Yılmaz ve Morgil, 1992).

İçinde bulunduğumuz çağın özellikleri, değişen koşulları, bireysel ve toplumsal ihtiyaçları bilim ve teknolojinin de amaçlarını belirlemekte ve değiştirmektedir. Bu nedenle ilköğretim fen programlarının hazırlanması, hem içerik hem de süreç olarak önem taşımaktadır. Bu çerçevede ilköğretimde fen programlarının amaçları;

- Gerçekçi ve tutarlı bir bakış açısı geliştirebilme,
- Bilimin kavramsal yapısını açıklamayabilme,
- Bilimsel yöntemlerin uygulanabilmesi için gerekli beceriler geliştirme,
- Fen ve teknoloji alanındaki yeni gelişmelere ayak uydurabilme,
- Yaşadığı ülkeye yararlı bireyler yetiştirme, olarak sıralanabilir (Gücüm ve Kaptan, 1992).

İlköğretim fen bilgisinin amaçları arasında yer alan başka bir madde ise, öğretimde araştırmayı veya keşfetmeyi temel alan bir yaklaşım ortaya koyabilmektir. Bu amaçlar, fen bilgisinin düzenleyici temel ilkelerini, öğrenme amaçlarını, bilimsel düşünme süreçlerini, geliştirme araçları olarak kullanır (Yüksek Öğretim Kurumu [YÖK] / MEB Geliştirme Projesi, 1997).

Eğitim alanında fen bilgisi eğitim programının geliştirilmesi ve düzenlenmesini temel alan kuram yapısalcı kuramdır. Milli Eğitim Bakanlığı, ilköğretim programlarının değiştirme gerekçesini açıklarken davranışçı yaklaşım yerine yapılandırmacı yaklaşım ve öğretmen

merkezli öğretim yerine öğrenci merkezli öğretimin gerekliliği üzerinde durmuştur (Yurdakul, 2004).

Programın öğrenci merkezli olması yani yaparak-yaşayarak-düşünerek öğrenmenin gerekliliği, Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında, yapılandırıcı öğrenme yaklaşımının esas olarak alınması zamanın ihtiyaçlarına cevap verebilmesi ve Amerika, İrlanda, Kanada, Singapur gibi ülkelerle de paralellik göstermesi ülkemizin çağdaş eğitim seviyesini takip etmesi, geri kalmaması için de yol gösterici olabileceği düşünülmektedir. Çağımızda önemli bir güç unsuru olan insan olgusu, her alanda belirleyici bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. İnsanın uluslararası bir rekabette ulusunu sağlam adımlarla daha da öne taşıyabileceği tartışmasız bir gerçektir. Birçok ülkede ortalama on yılda bir program reformu gerçekleşmekte ve paradigma değişiklikleri yaşanmaktadır (Başaran, 2006; TED, 2005; Titiz, 2005).

İçinde bulunduğumuz yüzyılda bilim insanlarının davranış bilimindeki çalışmaları sonucunda elde ettikleri bulgular, çocukların ve gençlerin yetiştirilmesindeki davranışların değişmesinde büyük katkı sağlamış, programlı ve istendik davranış değişikliği sürecinden sorumlu olan eğitimi etkilemiştir (Başaran, 2006; Varış, 1996). Bu süre zarfında çağcıl eğitim, öğrencilere bazı bilimsel alanlarda katlanarak artmış ve belli bir bilgi birikimini aktarmaktan çok, onlara günümüz ve gelecekteki yaşantılarını etkileyecek, onların farklı bakış açısı kazanarak gelecekleri için ufuk açacak öğretimin uygulanması görüşü geliştirilmiştir. (Başaran, 2006). İnsanı etkisi altına alan varlıkların, olayların, düşüncelerin, kavramların tümü onu kucaklayan ve çevreleyen yeri meydana getirir. Bir eğitim kurumu veya sosyal çevre bireylerin yaşantılarını düzenlemek veya zenginleştirmek için yürüttüğü tüm etkinlikler eğitim programı kapsamına girmektedir (Başaran, 2006; Gelen ve Beyazıt 2007; Varış, 1996). Kısacası eğitim programı, bireylerde kasıtlı ve istendik değişimler oluşturmak için çabalayan bir etkinlik

türüdür. Eğitimdeki temel hedef bireyi hayata hazırlamaktır ve eğitim programlarının düzenlenmesi de bu hedefin temel alarak yapılması gerektiği belirtilmiştir (Demirel, 2007). Geçmişten günümüze kadar hazırlanmış ve uygulanmış olan eğitim programlarının yetersiz kalmasının temel nedenleri günümüz ihtiyaçlarına cevap vermekte yetersiz kalması, teknolojik alanda gelişmiş ülkelerden geri kalmamız ve teknolojiyi eğitime yansıtamamak, eğiticinin olaya daha çok pedagojik olarak yaklaşmaları, alanlarında yetersiz olmaları, okutulan ders kitaplarının içeriğinin bilgi açısından yetersiz olması ve öğrencilere öğretilen bilgilerin uygulamasının yapılmaması, gerekli materyallerin kullanılmaması ve eğitim harcamalarına ayrılan bütçenin düşük olması eğitim programlarının yetersizliği ve yeniden yapılandırılması için kanıt olarak gösterilebilir. (Çelik, 2005; Demirel 2007; Varış, 1996).

Uygulanan eğitim programlarından istenilen sonucun alınamamasının sebebi hazırlanan programların gelecekteki çalışmalara temel oluşturabilecek seviyede normal bir aşama olarak görülememesidir. Bundan dolayı Türk eğitim sisteminin oturmuş bir eğitim kültürünün oluşmamasıdır. (Büyükkaragöz, 1997; Demirel, 2007; İşman ve Eskicumalı, 2003; Saban, 2002). Program geliştirme denildiğinde akla, müfredatta var olan bir kısım konuların çıkarılıp yeni konuların eklenmesi gelmemelidir. Program geliştirme, dinamik ve uygulamalı olan bir süreçtir. Eğitim sürecine dâhil olan bütün şartların, bireylerin, araç-gereçlerin, yazılı kaynakların sürekli bir biçimde geliştirilmesidir (Demirtaş ve Güneş, 2002; Erden, 1998; Karakaya, 2004).

Program Geliştirme ve Öğretim Programı

Model, var olan bir olgunun somut olarak temsilini sağlamaktır. Model geliştirmekteki temel amaç, öğretmen ve öğrenci arasındaki karmaşayı ortadan kaldırma çabası ve

uygulanabilir hale getirmektir. En yaygın olarak kullanılan program geliştirme modeli Tabata Tyler modelidir.

Tyler Modeli

Tyler modelinde tümevarım yöntemi temel alınmıştır. Akla en yakın hizmet eden model olarak bilinmektedir. İlerlemeci bir yaklaşım benimsemesi ve üç kaynağı (konu alan, birey ve toplum) birbirinden bağımsız olarak ele alan ve bunların etkileşimlerinden söz eden bir modeldir. Tyler program geliştirmeyi; okulun hedeflerini belirleme, belirlediği hedeflerle ilgili eğitimsel yaşantılar elde etme, bu yaşantıları düzenleme ve hedefleri değerlendirme olarak sıralamıştır (Gürol, 2004).

Taba Modeli

Taba modeli de Tyler modeli gibi tümevarım yöntemini temel almıştır. Taba modelinde, programlarla ilgili olan herkesin program geliştirme çalışmalarında yer alması ve özellikle programın, onun uygulayıcıları tarafından geliştirilmesi gerektiğini savunmuştur. Taba modeli yedi aşamadan oluşur (Gürol, 2004). Bu aşamalar;

- İhtiyaçların Belirlenmesi
- Amaçların Belirlenmesi
- İçeriğin Seçimi
- İçeriğin Düzenlenmesi
- Öğrenme Yaşantılarının Seçimi
- Neyin Nasıl Değerlendirileceğinin Saptanması
- Program Öğelerinin Sırası ve İlişkilerinin Kontrolü (Demirel, 2007).

Taba-Tyler Modeli

Taba-Tyler yaklaşımı ülkemizde geliştirilen program geliştirme modellerine en yakını ve en uygun olduğu saptanmıştır. Eğitimde program geliştirme uzmanlarının düşüncelerini belirlemek amacıyla yapılan araştırmalarda uzmanların tamamına yakın bir dilimi, bir programın temel elemanlarının hedefler, içerik, öğretmen-öğrenme süreçleri ve değerlendirme olduğu görüşüne varmışlardır. Program geliştirme uzmanları belirlenen modelde, ilk aşamanın hedef olmasını ön görmüşler ve belirlenen hedeflerin davranışlara yansıtılması konusunda hem fikir olmuşlardır. İçerik, programın önemli ikinci aşaması olarak kabul edilmiş; ancak bu aşamanın anlam olarak konular listesinden öğretim işlemlerine kadar ve hatta davranış boyutuna kadar farklı şekillerde algılandığı gözlenmiştir (Belli, 2009).

Programın öğretme-öğrenme aşamasına gelindiğinde merkezde öğrencinin bulunduğu bir süreç olması gerektiği hususunda uzmanların tamamına yakın bir bölümünün bu görüşte olduğu belirlenmiştir. Öğretme- öğrenme süreçlerinde belirlenen değişkenlerin pekiştirme, ipucu verme, dönüt-düzeltilme, öğrenci katılımı, güdüleme, öz yeterlilik, öğretme yöntem ve teknikleri ile materyal ve zamanlama olduğu ifade edilmiştir. Program değerlendirme süreci; verilerin toplanması, verilerin çözümlenmesi ve sonuçların yorumlanarak raporlanması basamaklarından oluşmaktadır (Demirel, 2007).

Değerlendirme sonucunda; gerçek sonuçlarla istenilen sonuçlar arasında bir mukayese yapılmasına imkân sağladığı gibi gelecekte yapılacak olan faaliyetler içinde bir sonuca varılmasına yardım eder. Değerlendirmenin faydaları;

-Öğretim sürecinin eksik kalan yönlerini belirleyerek bunların çözümlenmesine olanak tanır.

-Programın geliştirilmesi için üzerinde durulması gereken noktaları ortaya çıkarmaya yardımcı olur.

Bir eğitim programının değerlendirilmesine, uygulanan program süreçlerinin ne kadar etkili ve başarılı olduğunu bilmek için ihtiyaç duyulmaktadır (Kısakürek ve diğ., 1987).

Değerlendirmenin bazı kriterlere göre uygulanması gerekir. Bunlar;

- 1.Değerlendirme, program geliştirme sürecinin can damarı olarak görülür. (Süreklilik)
- 2.Hazırlanan program ile insicamlı olmalıdır. (Tutarlılık)
- 3.Değerlendirme amaçlarının gerçekleşip gerçekleşmediğini ölçmenin yanında içerik ve yöntem etkinliğini de ölçmelidir.(Çok Amaçlılık)
- 4.Değerlendirme yapılırken nesnel yapılmalıdır.(Objektiflik)
- 5.Değerlendirme ile değerlendirilmek istenen olgu ile kullanılan araç onu ölçmelidir (Geçerlilik) (Kısakürek, ve diğ., 1987). Etkili bir değerlendirmenin yapılabilmesi için, geçerliliği ve güvenilirliği yüksek olan ölçme araçları kullanmak, bilgi toplamak ve toplanan bilgilerin değerlendirmenin amaçlarına uygun olarak kullanılması gerekir (Akkoyunlu ve Erdem, 2006).

Öğretim programlarına ilgili olanların başında en program uygulayan öğretmenler gelmektedir. Bu nedenle, öğretmenlerin görüşleri sürekli değişen ve gelişen dünyada bilimin yol göstericiliği ile öğretim programlarının geliştirilerek yenilenebilmesi ve çağın ihtiyaçlarına cevap verebilecek hale getirilebilmesi için oldukça önemlidir. Öğretim programlarının eksik yönleri ancak bu şekilde tamamlanıp, eğitimde nitelik, verim ve kalite arttırılabilir (Karatepe ve diğ., 2004).

Toplumun, okulu bu denli gerekli görmesi, Eğitim programları toplumun gereksinmelerini karşılayacak nitelikte yapılması zorunludur. Çünkü toplum, okulu oldukça

gerekli görmekte ve okullara önem vermektedir. Kaliteli bir eğitim programının yapılması, eğitim programlarına katkı sağlayan değişkenlerin etkili bir biçimde yönetimine bağlıdır. Bir eğitim programının hazırlanmasında etkisi bulunan değişkenlerden dördü çok önemlidir. Bunlar eğitim programlarını uygulayacak olan öğretmen ve eğitim uzmanları; eğitim politikasını saptayacak olan siyasal serbest yönetmenler; çocuklarını doğal olarak eğitime hakkına sahip olan veliler; eğitimle davranışı değiştirilecek olan öğrencilerdir (Başaran, 1993).

Türkiye’de Program Geliştirme Çalışmaları ve Fen Eğitimi Programları

Eğitim programları Cumhuriyetin ilk yıllarında istenilen insanı yetiştirmeye yönelik bir araç olarak ele alınmış ve 1924, 1926, 1936 ve 1948 ilkokul programları uygulamaya konulmuştur. Cumhuriyetin ilk yıllarında geliştirilmiş olan programlar için çağdaş program geliştirme tekniklerinden uzak kaldığı söylenebilir (Çelenk ve diğ., 2000). 1968 programının daha bilimsel program geliştirme çalışmalarıyla yürütüldüğü ve 1980 sonrasında programların toplu geliştirilmesinden ziyade disiplinlerin tek tek ele alınarak geliştirme çalışmalarının yapıldığı görülmektedir (Başaran, 1996; Çelenk ve diğ., 2000).

Birbirinden bağımsız olarak yapılan çalışmalarla gerçekleşen kısmi değişikliklerin zamanla programı olumsuz hale getirdiği, işlevini yitirmeye başladığı, okullarda bilgi kirliliğine ve ezberciliğe yol açtığı, eğitimin ikinci plana itildiği, eski programa yapılan ekleme ve çıkarmalarla iç tutarlılığını kaybettiği düşünülmektedir (Çelik, 2005; Durbaş, 2005; Yılmaz, 2005).

Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının birlikteliğinde hazırlanan yeni öğretim programı Türk milli eğitim sisteminde köklü bir reform olarak vasıflandırılmaktadır. Bu programın geliştirilmesinde, farklı ülkelerin eğitim sistemleri ve eğitim programları incelenmiş, çok sayıda akademik inceleme ve araştırma değerlendirilmiş,

müfettiş, öğretmen, öğrenci, veli ve sivil toplum kuruluşlarının görüşleri dikkate alınmıştır (Köseoğlu, 2004; MEB, 2005; Özdemir, 2005; Titiz, 2005; Yılmaz, 2005).

2004–2005 eğitim-öğretim sürecinde 9 ilde ve 120 okulda uygulanan programın incelenmesi sonucunda ortaya çıkan sonuç birçok eksiğin bulunduğunu göstermiştir. Programın değerlendirme kısmındaki belirsizlikler, ara disiplinler ile ana disiplinler arasındaki uyumsuzluklar, teknolojik gereksinimlerin belirsizliği, araç gereç ve ortam eksiklikleri ve alt yapı yetersizlikleri ilk olarak göze çarpanlar olmuştur. Birçok eksikliğe rağmen programın yenilikçi olması, öğrenci merkezli olması olumlu olarak görülmüştür. Köseoğlu, 2004) . Bunun yanında tüm bu eksiklerin kısa zamanda giderilerek eğitim sisteminin daha iyi bir noktaya çekilebileceği vurgulanmıştır (Bozoğlan ve diğ., 2005).

Pilot uygulama okullarında görevli öğretmen ve müfettişler de yeni programa ilişkin derslerin artık klasik birer ders gibi işlenmediği, daha eğlenceli işlendiği, öğrencilerin daha aktif olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir. Yeni ilköğretim programının öğretmen, öğrenci, veli ve yöneticilere uygulanan anketler ve alınan görüşler doğrultusunda %90 başarıya ulaştığını, programa yaklaşımların ve uygulama sonuçlarının olumlu olduğunu belirtmiştir (Ergüder, 2004).

Günümüzde eğitim anlayışı öğretmenin değil öğrencinin merkeze alındığı, yaparak yaşayarak öğrendiği bir ortam oluşturma gayretindedir. Öğrenci merkezli sınıfta, yaratıcılık ön plandadır, sosyal ilişkilere açıktır ve çeşitli öğrenme öğretme stratejileri uygulanabilir. (Aytaç, 2003; Brown, 2003; Ünver, 2002). Ünver (2002) öğrenci merkezli yaklaşımı bir yöntem değil tutum olarak ifade eder.

Öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımında alışlagelmiş eğitimin aksine bilgi ezberlenmemekte, bilgiye nasıl ulaşılacağı, günlük yaşantılarında ve gelecekteki yaşantılarında

nerede ve nasıl kullanılacağı, bilgiden bilgiye nasıl ulaşılabileceği öğretilmektedir. Yani bilginin tüketilmesi değil, üretilmesi esas alınmaktadır (Kuran, 2005). Öğretmen merkezli öğretimde, bir bilgi ya da öğretilmek istenilen konu öğretenden oldukça pasif bir konumda olan öğrenciye aktarılır, öğrenci merkezli öğretimde, öğrenci öğrenme sürecine aktif olarak katılır ve bilgiyi kendisi oluşturur. Böylece öğrenci, kendi yaşantısı ışığında anlamı kendisi kurmaya çalışır (Arslan ve Şahin, 2004; Cannon, 1997; Gülseçen ve Gülseçen, 2002).

Sonuç olarak öğrenci merkezli eğitimde temel amaç öğrencilere bilgiyi hazır olarak aktarmaktan çok bilgiye nasıl ulaşılabileceği hususunda yol gösterilmektedir. Böylece, anlayarak deneylerle destekleyerek ve gözlem yaparak öğrenen birey karşılaşılan yeni durumlarla ilgili problemleri çözümler ve bilimsel süreç becerilerini geliştirir (Kaptan, 1999; MEB, 2005).

Programın yenilenmesi amacıyla ilk olarak 2000 yılında geliştirilen Fen Bilgisi programı değerlendirilmiştir. Programının olumlu ve olumsuz yönlerini konu alan bir çalışma yapılmış ve bu çalışma sonucunda hazırlanan yeni programın eksikliklerinin giderilerek geliştirilmesine çalışılmıştır. Dersin adına teknoloji boyutu da eklenerek Fen ve Teknoloji olarak değiştirilmiş, haftada 3 saat olan ders süresi 4 saat olarak belirlenmiştir (MEB, 2005; Öz, 2007).

Milli Eğitim Bakanlığı, tüm vatandaşların fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesini amaçlamış ve bu amaç doğrultusunda Fen ve Teknoloji Programının genel amaçlarını şu şekilde sıralamıştır; öğrencilerin, yaşadıkları çevreyi öğrenmeleri ve anlamaları, düşünsel zenginliği artırmak, her sınıf düzeyinde bireylerin bilimsel ve teknolojik gelişmelere ve olaylara karşı merak duygusunu geliştirmelerini öğretmek, sorgulamayı öğretmek, fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki bütünlüğü anlamalarını sağlamak, araştırma, okuma ve tartışma aracılığıyla

yeni bilgiler türetme, yaşamlarının sonraki dönemlerinde eğitim ile meslek seçimi gibi konularda, fen ve teknolojiye dayalı meslekler hakkında bilgi edinmelerini sağlamak olarak belirlemiştir (MEB, 2005).

Fen ve teknoloji okuryazarlığını sağlamak amacıyla yedi “öğrenme alanı” belirlenmiştir. Konu içeriği öğrenme alanı ve beceri, anlayış, tutum ve değerler öğrenme alanı olmak üzere iki grupta ifade edilen yedi öğrenme alanı belirlenmiştir. Bunu belirlemekteki amaç fen okuryazarlığını sağlamaktır. Konu içeriği alanlarında dersle ilgili ilişkin bilgiler kazandırılırken; beceri, anlayış, tutum ve değerler öğrenme alanında ise konu alanıyla ilgili beceri, tutum ve değerlerin öğrenciye kazandırılması amaçlanmaktadır. Bu amaçla fen ve teknoloji dersinde sadece bilgilerin değil beceri, tutum ve değerlerinin de kazandırılması planlanmıştır (TTKB, 2004).

Program geliştirme süreklilik isteyen bir çalışmadır. Bunun gerçekleşebilmesi için de amaçların iyi bir şekilde belirlenmesi ve eğitim-öğretim etkinlikleriyle bu amaçlara ulaşıp ulaşılmadığının değerlendirilmesi gereklidir (Erden, 1998; Duruhan, 1994; Öz, 2007; Varış, 1996).

Türkiye Cumhuriyeti Devletinin kurulmasından kısa bir süre sonra eğitim alanında yapılan icraatlardan ilki 1924 yılında çıkarılan, tüm öğretim kurumlarını Millî Eğitim Bakanlığı bünyesi altında toplayan ve okul programları üzerinde kapsamlı değişiklikler içeren “Tevhid-i Tedrisat Kanunu”dur (Gezer ve diğ., 2003; Varış, 1996). Tevhid-i Tedrisat Kanununun kabulünden sonra Türkiye’deki program geliştirme çalışmalarını başlıca dört ana dönemde incelenebilir:

Harf İnkılâbına Kadar Olan Dönem (1923-1928)

Cumhuriyetin ilânından başlayıp 1928'deki Harf İnkılâbı'na kadar olan süreç ilk aşamadır. Bu dönemde teksir makineleriyle çoğaltılan ders kitaplarına dayalı bir eğitim verilmektedir (Ayas, 1993). Bu dönemde kapsamlı program geliştirme çalışmalarına rastlanmamakla birlikte yine de mevcut programlara içerik kazandırmak amacıyla Türk ve yabancı uzmanlardan faydalanılmıştır. Bu amaçla çağırılan uzmanlardan biri, ünlü sosyolog ve eğitimci John Dewey'dir (Brickman, 1949; Dewey, 1939). Dewey, Türk Eğitim Sisteminde yaptığı incelemeler sonunda, Türk halkının ihtiyaçlarına uygun ve bu ihtiyaçlara yönelik müfredatın geliştirilmesini ve düzenlenmesini tavsiye eden bir rapor sunmuştur. Bunu takiben 1927 yılında ülkemize gelen Ömer Buyse, meslekî-tekniik eğitim, ziraat okulları programları üzerinde önemle durmuş, tarım okullarına uygulama çiftliklerinin ilâve edilmesini önermiştir (Ayas, Çepni, Akdeniz, 1993; Ayas ve diğ., 1999; Turan, 2000).

1960'lı Yıllara Kadar Olan Dönem (1928-1960)

1928 Harf İnkılâbının yürürlüğe konulmasından sonra mevcut öğretim programlarında yapılan değişiklikleri içeren dönem ikinci dönem olarak kayıt edilmiştir. Harf İnkılâbı ile birlikte eski dilde kullanılan kaynakların değiştirilmesi ve Lâtin alfabesi ile hazırlanmış yeni kaynakların yazımı için çalışmalar başlamıştır. Fakat matbaa sayısının yetersiz olması ve bunun sonucu olarak materyallerin yeterli miktarda çoğaltılamaması bu kaynakların yalnızca öğretmenlerin elinde bulunmasına neden olmuştur. Bu yüzden okullarda uygulanan eğitim, öğretmenlerin sahip oldukları kaynaklarda yer alan bilgileri öğrencilerine not aldırılması şeklinde gerçekleşmiştir. Bu durumun sonucu olarak öğrenciler ezbere yöneltmiştir (Ayas, 1993)

İlk dönemde olduğu gibi bu dönemde de Türk ve yabancı uzmanların fikirleri doğrultusunda program geliştirme faaliyetlerine devam edilmiştir. Ayrıca, bu dönemde ortaokul ve lise cetvelleri ile Sultanîlerden orta öğretimin yeni ders çizelgelerine bir geçiş yapılmış ve ilk aşamada programa bazı dersler ilâve edilmiş ya da çıkartılmıştır. Orta öğretimin tanım ve fonksiyonu; öğrencilerin ileri eğitim kurumlarına hazırlanmasına ek olarak genel eğitim veren ve esas fonksiyonu liseden sonra hayata atılacak gençlere hem genel kültür, hem de ilgi, istek ve yeteneklerine uygun gerekli meslek öncesi bilgi ve becerileri kazandıran bir kurum olarak değişmiştir (Varış, 1996).

Yukarıda da bahsedildiği gibi, 1950'li yıllara kadar Türkiye'de program geliştirme çalışmaları daha çok ders ve konu listesi hazırlamak, kaynak kitap çoğaltmak şeklinde düşünülmüş ve bu kapsamda bir takım değişiklikler yapılmıştır. 1949'da birçok okulu ziyaret eden John Ruffi, mevcut programın amaçlarına pratikte ulaşamadığı sonucuna varmış ve okullarda okutulacak programların Türkiye'nin kendi uzmanlarınca yapılması gerektiğini önermiştir. Bu dönem içerisinde de Türk eğitiminin hedef ve amaçları yerli ve yabancı eğitimcilerin incelemeler sonunda yaptıkları öneriler dikkate alınarak belirlenmiştir. Daha önce olduğu gibi bu dönem içerisindeki program geliştirme çalışmalarının da en önemli eksiği; geliştirilen programların uygulama süreci sonrasında belirlenen hedeflere ulaşip ulaşmadığı ve programın etkililiği konusunda sistemli bir değerlendirmenin yapılamamasıdır (Ayas ve diğ., 1999).

1953-1954 yılları arasında ilk ve orta dereceli okullarda kapsamlı program geliştirme faaliyetlerine girişilmiştir. Bu bağlamda ilk girişim; 1953'te ülkemizin çeşitli bölgelerinde çok amaçlı programları içeren okul sisteminin uygulamaya konulmasıdır. Fakat bu girişim düşünüldüğü kadar etkili olamamıştır. Diğer bir program geliştirme girişimi ise, 1954-1955

öğretim yılında İstanbul Atatürk Kız Lisesinin 35 öğretmeni ile yürütülen bir deneme okulu program taslağı hazırlanmıştır. Bu taslak genel olarak ülkemizdeki mevcut eğitim ve öğretim sistemi, gelişmiş ülkelerin eğitim sistemleri, ülkemize davet edilen yabancı eğitim uzmanlarının görüşleri ve eğitimin öğrencinin gelişim ve ihtiyaçlarına göre düzenlenmesi gerektiği görüşü dikkate alınarak hazırlanmıştır. Hazırlanan bu taslak program, eğitimde program geliştirme çalışmalarına öncülük etmesi bakımından oldukça önemlidir. Seçilen deneme okullarında yürütülen bu programın deneysel yöntemle karşılaştırılması sonucunda bu programla eğitim alan öğrencilerin klâsik programdaki öğrencilere göre hem başarı hem de kabiliyet bakımından daha üstün oldukları görülmüştür. Ancak buna rağmen program ülke geneline yaygınlaştırılmamıştır (Varış, 1996).

1924'te Tevhid-i Tedrisat Kanununun kabulüyle Türkiye'de başlayan program geliştirme faaliyetleri, o dönemin şartlarına paralel şekilde daha çok yeni nesillere Cumhuriyet rejimini ve bu rejimin önemini benimsetmeyi amaçlamaktadır. Geliştirilen programların daha çok millî bir nitelik taşımasına önem verilmektedir. Harf inkılâbı ile başlayan ikinci dönemde ise programlarda daha çok dünyaya açılma ve gelişmiş ülkeleri örnek alma eğilimi hâkim olmuş, daha fazla bilgi verme ve entelektüel insan yetiştirme fikri ön plânda tutulmuştur (Yüksel, 2003).

Modernleşme Dönemi (1960-1984)

Türkiye'de 1960'lara kadar takip edilen öğretim programlarını geliştirme süreci ana hatlarıyla şu aşamaları içermektedir: Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu tarafından okul programlarının amaçları genel ifadeler şeklinde belirlenir ve bu amaçlar doğrultusunda verilecek konuların listesi Tebliğler Dergisinde yayınlanır. Belirlenen amaç ve konular Tebliğler Dergisinde yayımlandıktan sonra resmîyet kazanarak yürürlüğe girer. Bunu

takiben, belirlenen amaçlara ve konulara uygun ders kitapları hazırlanır. Hazırlanan bu kitaplardan biri ders kitabı olarak seçildikten sonra program geliştirme süreci tamamlanmış olur (Akdeniz, 2007; Demirbaş ve Soylu, 2000) Bu dönemdeki program geliştirme çalışmaları, 1950'lerin sonlarına doğru yurt dışında başlatılan program geliştirme çalışmalarından oldukça etkilenmiştir. Nitekim 1962 yılında toplanan VII. Millî Eğitim Şurasında alınan ve aşağıda belirtilen kararlar bu sürecin ülkemizdeki etkilerini göstermektedir:

- Eğitim programları günün gerçekleri ve ihtiyaçları dikkate alınarak düzenlenmelidir.
- Geliştirilen bu programlara uygun ders kitapları ve kaynak kitaplar hazırlanmalıdır.
- Öğretmenler yeni programların gereklerine uygun olarak yetiştirilmelidir.
- Hazırlanacak ve uygulanacak bir deneme programı, komisyonlarca incelenip değerlendirildikten sonra çeşitli bölgelerde iki yıl süreyle denenmelidir.
- Deneme programları geliştirilerek bütün yurt çapında uygulanmalıdır (Ayas ve diğ., 1999; Demirel, 1998)

Amerika Birleşik Devletlerinde başlayan fen müfredatlarını yenileştirme çabaları, kısa süre içerisinde Avrupa'da da etkisini göstermiş ve bu ülkelerde de benzeri uygulamalar başlatılmıştır. Fen bilimlerinde yeniden müfredat düzenlemesi olarak bilinen bu çalışmalar, her şeyden önce fen bilimleri ve matematik ders içeriklerinin yenilenmesini kapsamaktadır. Anlamını yitirmiş olan bazı konular programdan çıkartılarak, bunların yerine bireylerin günlük hayatta karşılaştıkları olayları açıklamada kullanabilecekleri yeni konuları içine alan Modern Fizik (PSSC-Physica Sciences Study Committee), Modern Kimya (CHEM-Chemical Education Material Study and CBA Chemical Bond Approach), Modern Matematik (SMSG-School Mathematics Study Groups) ve Modern Biyoloji (BSCS-Biological Science Curriculum Study) gibi öğretim programları hazırlanmıştır. Ayrıca geliştirilen bu programlarda lâboratuvar

kitapçıkları, öğretmen rehber materyalleri, filmler ve öğretim araçlarına da yer verilmiştir. 1950'lerin sonlarına doğru batı ülkelerinde fen bilimleri öğretiminde başlayan bu yenileştirme hareketleri, 1960'ların başında Türk Millî Eğitimini de etkilemeye başlamıştır. 1961'de Ders Araçları Yapım ve Onarım Merkezi'nin kurulması, 1962'de VII. Millî Eğitim Şurasından sonra başlatılan Ankara Fen Lisesinin kuruluş çalışmaları, Öğretici Filmler Merkezi'nin 1963'te yılında Film Radyo ve Grafik Merkezi hâline getirilmesi ve aynı yıl içinde okullar için fenle ilgili radyo ile eğitim programlarının başlatılması fen eğitimini geliştirme hareketlerinin ülkemizdeki yansımalarıdır (Çilenti, 1985). Ayrıca aynı dönemde, Millî Eğitim Bakanlığı ve Ford Vakfı arasında yapılan anlaşma ile Fen Lisesi Projesi başlatılmış ve projenin MEB, Türk üniversiteleri ve ABD'deki Florida Üniversitesi tarafından ortaklaşa yürütülmesi öngörülmüştür. Bu projeye göre; Türkiye'de orta öğretimin modernleştirilmesi faaliyeti, fen lisesi adı ile kurulacak özel bir lisede başlatılacak ve modern eğitimin yurdun her yerine bu merkezden yayılması sağlanacaktır (Ayas ve diğ., 1999; Demirbaş ve Soylu, 2000). Projede çalışmak üzere fen alanlarında uzman 10 öğretim üyesi ve Millî Eğitim Bakanlığından bir eğitimci olmak üzere toplam 11 kişiden oluşan bir komisyon görevlendirilmiştir. Bu komisyon, 1963'te Florida Üniversitesi'ne giderek kitap yazma ve tercüme çalışmalarına başlamıştır. Hazırlıkların tamamlanmasından sonra 1964 yılında yaklaşık 300 öğrenci ile Ankara Fen Lisesi eğitim-öğretim faaliyetlerine başlamıştır. 1967 yılının başlarında "*Fen Öğretimini Geliştirme Bilimsel Komisyonu*" kurulmuş ve fen programlarının modernleştirilmesinin bu komisyonca yürütülmesi kabul edilmiştir. Bu komisyonun önerileri doğrultusunda, TÜBİTAK iş birliği ve Ford vakfının malî desteği ile yürütölen fen öğretimini geliştirme çabaları BAYG-E-7 projesi ile genişletilmek istenmiştir. Bu bağlamda, batı dünyasında uygulamaya konulan modern programlara paralel olarak fen lisesinin iki sınıfında uygulanıp geliştirilmiş olan yeni

programlar, 1966-1967 öğretim yılında 9 okulda uygulanmaya başlanmıştır. Bu liselerde yürütülen modern fen öğretimi; Fen Öğretimi Geliştirme Bilimsel Komisyonunun TÜBİTAK ile iş birliği çerçevesinde hazırladığı bir seri fen projesiyle değerlendirilerek, uygulamanın Türkiye geneline yayılmasına karar verilmiştir.

Fen öğretimi geliştirme kapsamında yürütülen çalışmalarından birisi de, Fen Lisesi tarafından geliştirilen BAYG-E-14 projesidir. Seçilen 9 lisenin üç sınıfında yürütülen bu projede, matematik ve fen derslerinde temel ilke ve kavramların verilmesi ve öğrencilere bilimsel düşünme alışkanlığı kazandırmak amacıyla; laboratuvar, ders ve yardımcı kitaplar ile diğer öğretim materyallerinin geliştirilmesi konuları da ele alınmıştır. Denemelerden elde edilen sonuçlar değerlendirildikten sonra, BAYG-E-14 projesi ile geliştirilen programı daha fazla okula yaymak için BAYG-E-23 projesi hazırlanmıştır. Bu proje ise, 1971-1976 yılları arasında 100 lisede ve 89 öğretmen okulunda uygulanmıştır (Demirbaş ve Soylu, 2000).

Fen lisesi çalışmalarının durumunu araştırmak amacıyla 1960'ların başlarından beri sürdürülen çalışmaların sonuçları, 1983'te MEB Talim ve Terbiye Kurumunca yayınlanan "Fen Programları Durum Değerlendirmesi Komisyon Raporu"nda şu şekilde yer almaktadır;

- Yeni programlara öğrenciler daha kolay adaptasyon sağlamaktadır.
- Laboratuvar uygulamaları ve bireysel çalışmalar öğrenciler açısından daha ilgi çekicidir.
- Öğrencilerin yanında velilerde, okullarda yapılan laboratuvar uygulamaları hakkında olumlu tutum ve görüşlere sahiptirler. Bu nedenle veliler çocuklarının bu okullarda öğrenim görmelerini istemektedirler.
- Ailelerin bu derece yoğun talebinden dolayı, sınıflardaki öğrenci sayılarının artarak 40'ın üzerinde olması laboratuvar etkinliklerinin yeterince yapılamamasına yol açmıştır.

- Matematik ve fen programları içerisindeki konuların fazla olması nedeniyle birçok konu işlenememektedir.
- Yapılmak istenen proje için gerekli olan bazı araç-gereç ve materyallerin yeterli olmaması ve bazı okullara gönderilememesi nedeniyle, bu materyaller bazı okullarda eksik olabildiği gibi bazılarında ise verimli kullanılamamaktadır.
- Gezici Rehber Ekipleri Projenin uygulanması sürecinde karşılaşılan aksaklıkları belirlemek ve gidermek amacıyla oluşturulmuş bir ekip olmasına rağmen bir süre sonra etkinliğini kaybetmiştir.
- Proje tamamlandıktan sonra değerlendirilmesi yapılmadığı için, elde edilen sonuçlar programlara yeterli düzeyde yansıtılamamaktadır.
- Proje kapsamındaki okullarda görev alan yönetici ve öğretmenler modern fen programları ve bunların yürütülmesi hakkında yetersiz bilgilere sahiptirler (Demirbaş ve Soylu, 2000).

Bu maddeler dikkate alındığında, programın uygulanması için gerekli alt yapının oluşturulmadığı anlaşılmaktadır. Bu olumsuzluklar karşısında, projenin uygulandığı liselerin sayısı arttırılarak meslekî ve teknik liselere de yaygınlaştırılmıştır. Sonuç olarak, MEB tarafından uygulanan bu proje kapsamlı olarak değerlendirilmesine rağmen, değerlendirme sonuçları dikkate alınmamıştır.

MEB ile TÜBİTAK arasında 31 Mayıs 1980’de, fen projelerine ilişkin protokollerin yenilenmemesi ve Ford Vakfının desteğini çekmesi üzerine Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığındaki “Fen ve Matematik Eğitimi Geliştirme Bilimsel Komisyonu” ile ona bağlı organizasyonların görevleri sonlandırılmıştır. Bunun sonucunda 1960’lardan beri sürdürülen orta öğretimdeki fen eğitimi modernleştirme çalışmaları durmuş ve 1984 yılında ise uygulamadan tamamen kaldırılmıştır (Çilenti, 1985).

Kapsamlı Program Geliştirme Faaliyetleri (1984-)

Uygulanan programlardan vazgeçilmesinden sonra yeni bir müfredat geliştirmek için MEB’de bazı komisyonlar kurulmuştur. Bu komisyonlarda; alan öğretmenleri, MEB müfettişleri ve üniversitelerin fen bölümlerinden gelen öğretim üyeleri görev almıştır. Bu komisyonların göreve başladıktan sonraki ilk girişimleri, yeni ders kitaplarının hazırlanması olmuştur. Yeni ders kitapları oluşturulurken 1964-1984 yılları arasında uygulamada olan modern programların amaç ve konu başlıkları büyük ölçüde dikkate alınmıştır. Fen bilimlerinin farklı branşlarında oluşturulan komisyonların her biri, kendi alanlarıyla ilgili ders kitabına dayalı müfredatlar oluşturmuş. Böylece daha önce denenmiş ve klâsik sistem olarak nitelendirilen, ders kitabı ağırlıklı uygulamalara geçilmiştir. Ancak programların amaçları çok yüzeysel ve genel cümlelerle verildiği için, öğretmenler gerek konu bazındaki hedefleri ve gerekse bu konuların öğretimi sürecindeki faaliyetleri kendileri geliştirmek ve plânlamak zorunda kalmışlardır (Ayas ve diğ., 1999). Oluşturulan bu yeni programda okuldaki eğitim; ders kitaplarına, tebeşir ve tahtaya bağlıdır. Gözlem, deney ve araştırma boyutları modern programlara kıyasla ihmal edilmiştir (Akyüz, 1989).

1990’lı yıllarda, Millî Eğitim Bakanlığı sistemimizi yeniden düzenleme çalışmaları içinde Program Geliştirme ve Ölçme Değerlendirmeye ayrı bir önem vermiştir. 28 Şubat 1990 yılında ise toplanan Ölçme Değerlendirme ve Program Geliştirme İhtisas Komisyonları toplantısında toplam 9 alanda program geliştirme ihtisas komisyonları oluşturulmuş ve çalışmalara başlanmıştır. Buna ek olarak yabancı dilleri içeren 3 alanda eklenmesi ile bu sayı 12’ye çıkmıştır. Komisyonlardan her birine kendi alanları ile ilgili müfredatı oluştururken 1983 yılında benimsenen program modelini esas almaları önerilmesiyle, bazı itirazlar nedeniyle bu konuda serbest bırakılmışlardır. Böylece, tek modelli program anlayışından çok modelli

program anlayışına geçişte ortak noktalarda hâlâ birleşilemediği ve bunun sonucu olarak da Türk Millî Eğitim Sistemi için uygulanabilir nitelikte bir program modeli anlayışının devam ettiği görülmektedir (Demirel, 1998; MEB, 1996)

Amaçlar, hedefler ve içerik bakımından neredeyse tam olarak örtüşmekte olan, Ders Geçme ve Kredi Sistemi 1990-1991 eğitim-öğretim yılında belirlenen bazı pilot okullarda uygulanmaya başlanmıştır. Bu sistem; sınıf geçme sistemi yerine ders geçme sistemini getirmiştir. Böylece, öğrenciler zorunlu temel derslerle birlikte istedikleri dersi seçme fırsatına sahip olmuşlardır. Buradaki en temel amaç öğrencinin ilgi ve yeteneklerine uygun dersleri seçme imkanına sahip olmalarıdır (Ayas ve diğ., 1999).

Bu sistem teoride bireyin ilgi, istek ve yetenekleri doğrultusunda eğitimini yönlendirmesine fırsat veren bir özelliğe sahip olsa da, uygulanma sürecinde sistemin pek çok aksaklıkları ve olumsuzlukları ortaya çıkmıştır. Başlıca problemler olarak ders içeriklerinin hazırlanma sıkıntısı, araç-gereç eksikleri ve yetersiz öğretmen sayısı ile karşılaşmıştır. Bu sistem mezunu öğrenciler seçme sınavlarında da beklenen performansı gösterememiştir. MEB, yeni bir düzenleme yaparak 1995-1996 öğretim yılından itibaren Sınıf Geçme-Alan Seçme Sistemini uygulamaya koymuştur (Akdeniz, 1995; Ayas ve diğ., 1999; MEB, 1996).

Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi (EARGED) tarafından 1997 yılına kadar yapılan program geliştirme çalışmalarından farklı olarak, ayrı ve detaylı bir fen öğretim programı fizik, kimya, biyoloji olarak geliştirilmiştir. Bu programlarda bilim toplumunu oluşturacak olan bireylerin karşılaştıkları problemlere bilimsel çözümler bulma alışkanlığının kazandırılması amaçlanmıştır. Geliştirilen bu taslak diğer öğretim programlarından farklı olarak sadece genel amaçlar ve konuların sıralandığı bir doküman biçiminde değil, her konu

için ayrı ayrı amaçları, hedefleri, öğretmen ve öğrenci etkinliklerini ve değerlendirme sürecini içeren bir materyal olarak hazırlanmıştır (MEB, 1998).

Ülkemizde geliştirilen programlar genel olarak değerlendirildiğinde, program geliştirme çalışmalarının hemen hemen hepsinde plânlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarında bir takım eksikliklerin olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Plânlama aşamasında gözden kaçan en büyük eksiklik ayrıntılı bir ihtiyaç analizinin yeterli düzeyde yapılmayıdır. Yeni bir programın geliştirilmesi aşamasında; önceki programların eksiklerinin neler olduğunun belirlenmesi, mevcut program üzerinde hangi yeniliklerin yapılması gerektiğinin belirlenmesi, geliştirilecek programın hangi görüşü temel alacağı gibi nitelikler tam olarak ortaya konulamamıştır. Ülkemizin şartları dikkate alınmadan 1960'lı yıllarda yurt dışında uygulanan modern programların ülkemizde de uygulanmaya çalışılması bunun önemli örneklerindedir (Ayas, 1993).

Program geliştirme çalışmalarındaki devamlılık, bilgi çağının getirdiği bilimsel ve teknolojik gelişmeler, yöntem ve tekniklerdeki yeni yaklaşımlar Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programını yenileme ihtiyacının doğmasına sebep olmuştur (Akdeniz ve diğ., 2002). Ortaya çıkan ihtiyaçlar ışığında Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın birlikteliğinde, İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı yenilenerek, İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı adı altında uygulamaya konulmuştur. Uygulamaya konulan yeni program, öğrenci merkezli olup, beceri geliştirme odaklı, bilgi ve kavramları yaşamıyla ilişkilendiren, işbirlikçi öğrenmeyi destekleyen bir yapıya sahip, doğal dünyayı öğrenen ve anlayabilen, bilimsel ve teknolojik gelişmeleri merak ve takip edebilen, fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki ilişkiyi anlamlandırabilen, araştırma yapan, tartışan, problem çözebilen ve bilimsel süreç becerilerini kullanarak yeni bilgileri yapılandırabilen, öğrendiklerinin farkına

varabilen, doğal çevreye ve mantığa önem verebilen öğrenciler yetiştirmeyi hedeflemektedir. Programda öğretmenin görevi ise, öğrenciye rehberlik etmek, problemler karşısında nasıl düşünceleri gerektiğini öğreten kişi konumundadır. Ayrıca program, bilginin bireyden bireye aktarılamayacağını, kişinin sahip olduğu ön bilgileriyle, yeni bilgileri arasında ilişki kurarak zihninde yapılandırması gerektiğini savunan, yapılandırmacı öğrenme kuramı temelinde oluşturulmuştur (MEB, 2005).

2013 Yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı

2013 yılına gelindiğinde fen dersi öğretim programının çağın koşulları ve bilimsel gelişmeler doğrultusunda yeniden geliştirilmesine ihtiyaç duyulmuştur. Yapılan değişikliklerin başında dersin adının Fen Bilimleri olarak değiştirilmesi gelmektedir (Karatay, Timur ve Timur, 2013).

Bu program 3-8. sınıf Fen Bilimleri dersini kapsayacak şekilde planlanmış ve hazırlanmıştır. Öğretim programında vizyon olarak “tüm öğrencileri fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirme” ilkesi tekrar vurgulanmıştır. Programda araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı temele alınmıştır. Değerlendirmenin ise süreç temelli olması vurgulanmaktadır. Bu amaçla Fen Bilimleri dersi Tablo 1’de görüldüğü üzere Canlılar ve Hayat, Madde ve Değişim, Fiziksel Olaylar ve Dünya ve Evren konu alanları ile Beceri, Duyuş, Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) öğrenme alanlarından oluşmuştur (MEB, 2013).

Tablo 1

2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Öğrenme Alanları

Bilgi	Beceri	Duyuş	Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre
a. Canlılar ve Hayat	a. Bilimsel Süreç Becerileri	a. Tutum	a. Sosyo-Bilimsel Konular
b. Madde ve Değişim	b. Yaşam Becerileri	b. Motivasyon	b. Bilimin Doğası
c. Fiziksel Olaylar	-Analitik düşünme	c. Değerler	c. Bilim ve Teknoloji İlişkisi
ç. Dünya ve Evren	-Karar verme	Ç. Sorumluluk	ç. Bilimin Toplumsal Katkısı
	-Yaratıcı düşünme		d. Sürdürülebilir Kalkınma Bilinci
	-Girişimcilik		e. Fen ve Kariyer Bilinci
	-İletişim		
	-Takım çalışması		

Programın uygulanmasında sınıf düzeyinde farklı yöntemler esas alınmıştır. Buna göre, 3. ve 4. sınıflarda yapılandırılmış araştırma-sorgulama, 5. ve 6. Sınıflarda rehberli araştırma-sorgulama ve 7. ve 8. sınıflarda ise açık uçlu araştırma-sorgulama yaklaşımı benimsenmiştir (MEB, 2013).

2013 yılı fen bilimleri öğretim programında yapılan önemli değişikliklerden birisi de kazanım sayılarındaki azalmadır. 2005 yılı öğretim programında kazanım sayısı 807 iken 2013 yılı öğretim programında kazanım sayısı 266 olarak belirlenmiştir (Karatay, Timur ve Timur, 2013).

Problem Durumu

Bu çalışmada, 2013 yılında yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerinin belirlenmesi problem cümlesi olarak belirlenmiştir.

Bu çalışmada ayrıca aşağıdaki problem durumlarına cevaplar aranmıştır.

- Yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri nelerdir?

- Öğretmenlerin öğrencilere verdikleri ödev çeşitleri ve öğrencilerin verilen ödevleri hazırlama şekilleri nelerdir?

• Yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri cinsiyete göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?

• Yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri mesleki deneyime göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?

• Yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri bulunulan okuldaki görev süresine göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?

• Yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri mezuniyet durumuna göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?

• Yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri lisansüstü eğitime göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?

• Yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri derse girilen farklı sınıf düzeyine göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?

• Yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri ortalama sınıf mevcuduna göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?

• Yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri hizmet içi eğitime göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?

• Yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri fene yönelik okunan kitap sayısına göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?

- Yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri bilgisayar kullanma seviyesine göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?

- Yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri okulda fen laboratuvarı bulunma durumuna göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?

Araştırmanın Amacı

Araştırmada öğretmenlerin yenilenen fen bilimleri öğretim programına yönelik görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Öğretmen görüşlerinin belirlenmesi ile gerçekleştirilen yeniliğin neler getirdiği ve öğretmenler üzerindeki etkisinin incelenmesi düşünülmektedir.

Araştırmanın Önemi

Öğretmenlerin yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik görüşlerinin belirlenmesi ile programın etkililiğinin ve işlerliğinin test edilmesi bu araştırma açısından önem taşımaktadır. Programın en önemli unsurlarından biri olan ve alanda uygulamaya koyan öğretmenlerin görüşleri programın uygulanabilirliğine yönelik önemli ipuçları verecektir. Bu açıdan önemli bir dönüt olarak öğretmen görüşlerine başvurmak gerekli görülmektedir.

Öğretmen görüşlerinin bilinmesi öğretim programındaki eksikliklerin ya da artıların bilinmesi; eksiklerin düzeltilmesi, artıların ise daha iyi noktalara getirilmesi için kılavuz niteliği taşıyacaktır. Özellikle pilot uygulama yapılmadan uygulanmaya geçilen 2013 öğretim programı için öğretmen görüşlerinin bilinmesi ve incelenmesi daha fazla önem taşımaktadır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma;

- 2013 yılında uygulamaya konulan fen bilimleri öğretim programı,
- Çanakkale ilinde görev yapan ve rastgele seçilen 144 fen bilimleri öğretmeni,
- Veri toplama aracı ile elde edilen veriler doğrultusunda yapılan önermeler,

ile sınırlıdır.

Varsayımlar

Bu çalışmada;

- Araştırma için seçilen örneklemin evreni temsil ettiği,
- Öğretmenlerin anket sorularını gönüllü, içten, yansız ve doğru cevapladıkları,

varsayılmıştır.

Tanımlar

Eğitim: Eğitim, belli amaçlar doğrultusunda insan davranışlarının planlı olarak değiştirmeye ve geliştirilmeye çalışılmasıdır (Fidan ve Erden, 1998). Çelik ve Önal (2006) eğitimi, yeni yaşantılar kazanma süreci olarak tanımlar.

Eğitim, hali hazırdaki kültürün sistematik olarak yeni kuşaklara iletilmesi, iletilirken geliştirilmesi ve amaçlara uygun olarak düşünce, davranış ve duyguları etkileme sürecidir (Kısakürek ve diğ., 1987).

Eğitim Programı: Bireye, okulda ya da okul dışında etkinlikler yoluyla sağlanan planlanmış yaşantılar düzeneği olarak ifade edilebilir (Demirel, 2007). Varış (1996) ise eğitim programını, bireylerin yaşantılarını düzenlemek ve zenginleştirmek için bir eğitim kurumunun veya sosyal çevrenin gerçekleştirdiği bütün etkinlikler olarak tanımlar. Kısakürek ve diğerlerine

(1987) göre, eğitim programları insan davranışlarını politik, sosyal ve ekonomik düzeyde geliştirmeyi amaçlar.

Öğrenme: Öğrenme, çevre ile bireyin etkileşimi sonucu meydana gelen kalıcı izli davranış değişikliği olarak açıklanmaktadır (Erden ve Akman, 2005; Senemoğlu, 2004).

Öğretim: Varış (1996) yaptığı tanımlamada öğretimi, planlı, programlı ve genel olarak bir belge ile sonuçlandırılan bir davranış geliştirme çalışması şeklinde ifade eder.

Öğretim programı: En genel tanımıyla öğretim programı, okul ya da okul dışında bireye kazandırılmak istenen bir dersin öğretimiyle ilgili tüm etkinlikleri planlı bir şekilde kapsayan yaşantılar düzeneğidir (Demirel, 2007). Varış (1996) bu tanımdan farklı olarak öğretim programı için öğretilmek istenen ders konularının, okul amaç ve ilkeleri doğrultusunda düzenlenmesi şeklinde bir ifadede bulunmaktadır.

Program Geliştirme: Öğretim programının öğelerini daha etkili ve yeterli hale getirmek için yapılan işlemler sürecidir (Senemoğlu, 2004).

Fen Bilimleri: Kaptan (1999) feni; doğayı ve doğada gerçekleşen olayları sistemli bir şekilde inceleme ve açıklama, henüz gözlemlenmemiş olayları da tahmin etme çabası olarak tanımlamaktadır.

Alanyazın

İlgili alanyazın incelendiğinde fen dersi öğretim programlarına yönelik çalışmaların daha çok 2005 yılı programı üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. 2013 yılı programının yeni olması üzerinde yapılan çalışmaların da azlığının sebebi olarak düşünülebilir.

Savran, Çakıroğlu ve Özkan (2002) yaptıkları “Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Yeni Fen Bilgisi Programına Yönelik Düşünceleri” isimli çalışmada, 2001-2002 öğretim yılı birinci döneminde uygulanmaya başlanan İlköğretim Fen Bilgisi programına yönelik öğretmenlerin

tutum ve inanışlarını belirlemeyi hedeflemişlerdir. Bu amaçla, 52 maddelik 5’li Likert tipi bir anket geliştirmiş ve bu anketi ilköğretim okullarında çalışan 201 Fen Bilgisi öğretmenine uygulanmışlardır. Ankette öğretmenlerinin yeni fen bilgisi programına yönelik tutum ve inançları belirlenmeye çalışılmıştır.

Akdeniz, Yiğit ve Kurt (2002) yaptıkları çalışmada, 2000 yılında hazırlanan fen bilgisi öğretim programını daha önceki fen bilgisi öğretim programları ile karşılaştırmıştır. 2000 yılında hazırlanan fen bilgisi öğretim programının beklentileri karşıladığı görüşüne ulaşmıştır. Genç ve Küçük (2003) yaptıkları çalışmada, mevcut fen bilgisi öğretim programının, öğretmen merkezli olduğu ve bilginin doğrudan aktarımını içerdiğini belirtmişlerdir. Demirbaş ve Yağbasan (2003) fen bilgisi öğretim programı ile ilgili çalışmalarında öğretmenlerin kılavuz kitaplara ihtiyaç duyduğunu tespit etmişlerdir.

Başdağ ve Güneş (2006) çalışmalarında, Fen ve Teknoloji öğretim programının bilimsel süreçleri kazandırmada Fen Bilgisi öğretim programından daha etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bal ve Bakar (2006) Fen Bilgisi ve Fen ve Teknoloji öğretim programlarını FTTC kazanımları bakımından karşılaştırmışlardır. Fen ve Teknoloji öğretim programının biyoloji konularında FTTC kazanımlarının daha olduğunu bulmuşlardır.

Dindar ve Yangın (2007) çalışmasında, fen ve teknoloji öğretim programının 75 sınıf öğretmeni tarafından değerlendirilmesini istemiş ve görüşlerin olumsuz olduğunu bulmuşlardır.

Gömlüksiz ve Bulut (2007) “Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi” isimli çalışmalarında Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nın uygulamadaki etkililiğini belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla 32 maddeden oluşan Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı Ölçeği geliştirilmiş ve 383 sınıf öğretmenine uygulanmıştır. Sonuç olarak programın etki düzeyini yüksek bulmuşlardır.

Demirbaş (2008) “6. Sınıf Fen Bilgisi ve Fen ve Teknoloji Öğretim Programlarının Karşılaştırılmalı Olarak İncelenmesi: Öğretim Öncesi Görüşler” isimli araştırmada 2005-2006 öğretim yılında uygulamaya konulan 4. ve 5. sınıflarda Fen ve Teknoloji Öğretim Programı ile 2000 yılında uygulamaya konulan fen bilgisi öğretim programını değişik yönleri ile analiz etmiştir. Araştırmasını 71 fen bilgisi öğretmeni üzerinde gerçekleştirmiştir. Öğretmenlerden, eski ve yeni uygulayacakları öğretim programlarını belirlenen kriterlere göre değerlendirmeleri istenmiştir. Öğretmenler, fen ve teknoloji öğretim programının incelenen kriterler yönünden istenileni sağladığı yönünde görüş bildirmişlerdir.

Kırıkkaya (2009) “İlköğretim Okullarındaki Fen Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Programına İlişkin Görüşleri” isimli çalışmada öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Dersi programına yönelik görüş ve düşüncelerini araştırmıştır. Nitel araştırma yöntemleri ile 30 fen öğretmeninden veriler toplanmıştır. Öğretmenler olumlu olarak; programın öğrenci merkezli olması, sarmal yapıda olması, yaparak yaşayarak öğrenmenin önemini vurgulaması ve konu düzeylerinin daha hafif olması şeklinde görüş bildirmişlerdir.

Belli (2009) “Yenilenen İlköğretim 6 ve 7. Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri” isimli yüksek lisans tezinde Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının genel yapısı, kazanımları, içeriği, öğrenme-öğretme süreci ve ölçme-değerlendirme ile ilgili öğretmen görüşlerini incelemiştir. Örneklem olarak 225 fen ve teknoloji öğretmeni ile çalışılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, programın kolay, gelişmelere açık ve öğrenci merkezli olduğuna ulaşılmıştır. Programdaki etkinlik sayısının fazlalığı, ders süresinin yetersizliği ve kalabalık sınıflar yüzünden olumsuz bir yan olarak belirtilmiştir. Ayrıca hizmet içi eğitimlerin önemi de vurgulanmıştır.

Tüysüz ve Aydın (2009) yaptıkları “İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Yeni Fen ve Teknoloji Programına Yönelik Görüşleri” isimli çalışmada fen ve teknoloji öğretmenlerinin yeni programla ilgili görüşlerinin belirlenmesi amaçlamıştır. Bu amaçla 312 fen ve Teknoloji öğretmenine yeni programla ilgili hazırlanan 24 maddelik ölçek uygulanmış ve programın öğrenci seviyesinde olduğunu, öğrenci merkezli hazırlandığını ve işbirlikli çalışma için uygun olduğunu belirtmişlerdir.

Bülbül (2010) İlköğretim İkinci Kademedeki Uygulanan Yeni Fen Ve Teknoloji Programının Öğretmen Ve Öğrenci Gözüyle Değerlendirilerek Verimlilik Düzeyinin Belirlenmesi (Bahçelievler Örneği) isimli yüksek lisans tezinde fen ve teknoloji öğretmenlerinin ve ikinci kademedeki okuyan öğrencilerin 2005 fen ve teknoloji programı hakkındaki düşünceleri belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın örneklemini 35 öğretmen ve 414 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma sonuçlarına göre, programın öğretmenlere yeterince tanıtılmaması ve sınıfların kalabalık olması önemli dezavantajlar olarak belirtilmiştir.

Toraman ve Alıcı (2013) “Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına İlişkin Görüşleri” isimli çalışmalarında fen bilimleri dersi öğretim programına ilişkin öğretmenlerin görüşlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan açık uçlu soru formları ve yarı yapılandırılmış görüşme dokuz öğretmene uygulanmıştır. Sonuç olarak, öğretmenlerin yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programını hedef, içerik, süreç ve değerlendirmeleri açısından olumlu buldukları tespit edilmiştir.

Karatay, Timur ve Timur (2013) yaptıkları “2005 ve 2013 Yılı Fen Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması” isimli çalışmada doküman inceleme yöntemini kullanılmıştır. Veri kaynağı olarak Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2005 ve 2013 yılında uygulamaya konulan Fen Bilimleri dersi öğretim programları kullanılmıştır. Öğretim programları,

programdaki ders saatleri, kazanım sayıları, konu alanı ve üniteler, öğrenme-öğretme yaklaşımları ve fen okuryazarlığı açısından karşılaştırılmıştır. 2013 öğretim programı ile birlikte kazanım sayılarının yaklaşık %65 oranında azaltıldığı, konu alanları içerisinde bulunan ünitelerden bir kısmının isminin değiştirildiği ve ayrılan ders saati sürelerinde değişikliklere gidildiği görülmüştür. 2005 öğretim programındaki fen ve teknoloji okuryazarı yerine 2013 öğretim programında fen okuryazarı kavramı kullanılmış ancak tanımlamada pek bir farklılık meydana gelmemiştir. 2005 fen öğretim programında öğrenme-öğretme sürecinde “yapılandırmacı yaklaşımın” vurgulandığı ancak, 2013 öğretim programında “araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme-öğretme stratejisinin aktif olarak kullanılması gerektiği üzerinde durulduğu vurgulanmıştır.

Bölüm II: Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modelinden, evren ve örneklemeden, araştırmada kullanılan veri toplama aracı ile toplanan verilerin analizinde kullanılan tekniklerden bahsedilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Araştırmanın gerçekleştirilmesinde tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli Karasar (2000) tarafından geçmişte ya da halen var olan bir durumu, var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımları olarak açıklanmaktadır. Bu tür araştırmalarda konu olan nesne ya da birey, kendi doğal koşulları içinde ve olduğu gibi betimlenir.

Bu araştırmada da 2013 yılında yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri, öğretmenlerin kendi doğal yaşantıları esnasında araştırmacının müdahalesi olmadan bir anket vasıtası ile toplanacağından tarama araştırması grubunda değerlendirilmektedir.

Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini 2014-2015 eğitim ve öğretim yılında Çanakkale ilinde görev yapan tüm fen bilimleri öğretmenleri oluşturmaktadır. Çalışmanın örnekleme ise, evren içerisinde olasılıksız örnekleme yöntemi olan gelişigüzel örnekleme ile seçilen 144 fen bilimleri öğretmeninden oluşmaktadır.

Örnekleme dâhil olan öğretmenlerin demografik özellikleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

Öğretmenlere İlişkin Bağımsız Değişkenlerin Frekans ve Yüzde Dağılımları

	Bağımsız Değişken	Frekans (f)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Erkek	57	39.6
	Kadın	87	60.4
Mesleki Deneyim Süresi	3 yıl veya daha az	8	5.6
	4-8 yıl	30	20.7
	9-13 yıl	42	29.2
	14-19 yıl	35	24.3
	20-25 yıl	26	18.1
	26 yıl veya daha fazla	3	2.1
Bulunulan Okuldaki Görev Süresi	3 yıl veya daha az	50	34.7
	4-8 yıl	67	46.5
	9-13 yıl	24	16.7
	14 yıl veya daha fazla	3	2.1
Mezuniyet Durumu	Eğitim Enstitüsü	3	2.1
	Eğitim Fakültesi	115	79.8
	Fen Edebiyat Fakültesi	26	18.1
Lisansüstü Eğitim	Yok	130	90.3
	Yüksek Lisans	14	9.7
Derse Girilen Farklı Sınıf Düzeyi	1 düzey	5	3.5
	2 düzey	60	41.6
	3 düzey	58	40.3
	4 düzey	21	14.6
Ortalama Sınıf Mevcudu	20 kişi veya daha az	10	6.9
	21-26 kişi	8	5.6
	27-32 kişi	75	52.1
	33-39 kişi	23	16.0
	40 kişi veya daha fazla	28	9.4
Hizmet İçi Eğitim	Evet	127	88.2
	Hayır	17	11.8
Fen'e Yönelik Okunan Kitap Sayısı	0-3 tane	8	5.6
	4-7 tane	12	8.3
	8-11 tane	18	12.5
	12-15 tane	15	10.4
	16-19 tane	29	20.1
	20-23 tane	34	23.6
Bilgisayar Kullanma Seviyesi	24 veya daha fazla	28	19.5
	Az biliyorum	3	2.1
	Orta düzeyde biliyorum	18	12.5
	İyi biliyorum	113	78.5
	İleri düzeyde biliyorum	10	6.9
Fen Laboratuvarı Bulunması	Evet	144	100
	Hayır	0	0
Toplam		144	100

Tablo 2 incelendiğinde örnekleme dâhil edilen öğretmenlerin %39,6'sının erkek, %51,4'ünün ise kadın olduğu görülmektedir.

Tablo 2'ye göre öğretmenlerin mesleki deneyim yılları incelendiğinde; %5,6'sının 3 yıl veya daha az, %20,7'sinin 4-8 yıl arası, %29,2'sinin 9-13 yıl arası, %24,3'ünün 14-19 yıl arası, %18,1'inin 20-25 yıl arası ve %2,1'inin 26 yıl veya daha fazla süreyle çalışanlardan oluştuğu görülmektedir.

Tablo 2'ye bakıldığında bir başka bağımsız değişken olarak öğretmenlerin buldukları okuldaki görev süreleri incelenmiştir. Buna göre, %34,7'sinin 3 yıl veya daha az, %46,5'inin 4-8 yıl, %16,7'sinin 9-13 yıl ve %2,1'inin 14 yıl veya daha fazla süredir buldukları okulda görev yaptıkları görülmektedir.

Tablo 2'de öğretmenlerin mezuniyet durumlarına bakılmış ve %2,1'inin eğitim enstitüsü, %79,8'inin eğitim fakültesi, %18,1'inin ise fen edebiyat fakültesi mezunu olduğu görülmüştür.

Öğretmenlerin lisansüstü eğitim durumları Tablo 2'de incelendiğinde, %90,3'ünün lisansüstü eğitim almadığı, %9,7'sinin ise yüksek lisans yaptığı görülmektedir.

Tablo 2'de öğretmenlerin derse girdikleri farklı sınıf düzeyleri incelenmiştir. Farklı sınıf düzeylerinden kasıt olarak 5, 6, 7, ve 8. sınıflardan, kaç farklı düzeyde sınıfa derse girdikleridir. Buna göre öğretmenlerin, %3,5'i bir düzeyde, %41,6'sı iki düzeyde, %40,3'ü üç düzeyde ve %14,6'sı dört düzeyde de derse girmektedir.

Öğretmenlerin görev yaptıkları sınıfların ortalama mevcutları Tablo 2'de incelenmiştir. Öğretmenlerin %6,9'u 20 veya daha az kişilik, %5,6'sı 21-26 kişilik, %52,1'i 28-32 kişilik, %16'sı 32-37 kişilik ve %9,4'ü 38 veya daha fazla kişilik sınıflarda görev yapmaktadırlar.

Tablo 2’de öğretmenlerin %88,2’sinin hizmet içi eğitim aldığı, %11,8’inin ise almadığı görülmektedir.

Tablo 2 incelendiğinde öğretmenlerin fene yönelik okudukları kitap sayılarının verildiği görülmektedir. Buna göre, %5,6’sı 3 veya daha az, %8,3’ü 4-7 tane, %12,5’i 8-11 tane, %10,4’ü 12-15 tane, %20,1’i 16-19 tane, %23,6’sı 20-23 tane ve %19,5’i 24 veya daha fazla kitap okumuştur.

Tablo 2’ye bakıldığında öğretmenlerin %2,1’inin bilgisayar kullanmayı az bildiği, %12,5’inin orta düzeyde bildiği, %78,5’inin iyi bildiği ve %6,9’unun ise ileri düzeyde bildiği görülmektedir.

Öğretmenlerin görev yaptıkları tüm okullarda fen laboratuvarının bulunduğu Tablo 2’de görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak üç bölümden oluşan bir anket kullanılmıştır (EK-1). Anketin birinci bölümü “Kişisel Bilgiler”, ikinci kısmı “Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşleri Ölçeği” ve üçüncü kısım da “Ödev Kontrol Ölçeği”nden oluşmaktadır.

Birinci bölüm olan “Kişisel Bilgiler” kısmında öğretmenlerin cevaplama için demografik bilgilerine yönelik yöneltilen sorular bulunmaktadır. Bu kısımda öğretmenlerden yaş, cinsiyet, kıdem, mesleki yıl gibi soruları cevaplandırması beklenmektedir.

“Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşleri Ölçeği” beşli likert tipinde hazırlanmış ve 40 maddeden oluşturulmuştur. Ölçek Bülbül (2010) tarafından geliştirilmiş ve ölçeğin cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,83 olarak bulunmuştur. Bu ölçekte 2013 yılında yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik öğretmenlerin

uygulamalarıyla ilgili 11 madde, programın hedefleri hakkındaki görüşleri içinse 29 madde bulunmaktadır.

Son bölüm olan “Ödev Kontrol Ölçeği”nde ise öğretmenlerin öğrencilere verdikleri ödev çeşitleri ve öğrencilerin verilen ödevleri hazırlama şekillerini belirlemeye yönelik 2 madde yer almaktadır.

Verilerin Toplanması

Yapılan araştırmada verilerin toplanması araştırmacının kendisi tarafından yapılmıştır. Araştırmacı, veri toplama aracını tek seferde uygulayacak biçimde şekillendirmiş ve “Kişisel Bilgiler”, “Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşleri Ölçeği” ve “Ödev Kontrol Ölçeği”ni sıralı gelecek şekilde anket formuna yerleştirmiştir.

Veri toplama araçları düzenlendikten sonra, araştırmada kullanılacak anketin öğretmenlere uygulanabilmesi için gerekli yasal izinler alınmıştır (EK-2) Araştırmacı 2014 – 2015 eğitim ve öğretim yılında Çanakkale ilinde çeşitli okullarda görev yapan fen bilimleri öğretmenlerine ulaşarak anketleri doldurmalarını sağlamıştır. Uygulamada gönüllülük esas alınmış ve her bir öğretmene araştırmanın amacından bahsedilerek anket formlarını en fazla 30 dakikada doldurmaları istenmiştir.

Toplanan veriler neticesinde 152 anket formuna ulaşılmıştır. Bu anket formlarından istatistiksel analizlerde kullanılması mümkün görünmeyen 8 tanesi araştırmaya dâhil edilmemiş ve verilerin analizi için 144 adet anket kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Anketin uygulanmasından elde edilen verilerin çözümlenmesinde SPSS paket programı kullanılmıştır. Araştırmada toplanan veriler nicel olup, yapılan istatistiksel işlemler bu doğrultuda yorumlanmıştır.

Birinci aşamada anketlerden elde edilen nicel bulgular öğretmenlerin anketteki her bir madde ile ilgili görüşlerini yansıtan yüzde, frekans ve aritmetik ortalama istatistikleri tablolaştırılmıştır.

Ölçekteki maddeler olumlu tutumlar için “Hiçbir zaman” = “1”, “Çok Seyrek” = “2”, “Bazen” = “3”, “Sık Sık” = “4” ve “Her zaman” = “5” olacak şekilde kodlanmıştır. Olumsuz olan maddeler için ise kodlama işlemi tersten yapılmıştır.

Öğretmenlere uygulanan anket verilerini yorumlamak için ölçeğin aralık genişliğinin, “dizi genişliği/yapılacak grup sayısı” formülü ile hesaplanması göz önünde tutulmuştur. Araştırma bulgularının değerlendirilmesinde aritmetik ortalama puan aralıklarına göre yapılmış olup aşağıdaki gibi belirlenmiştir (Tekin, 2008).

Kullanılan ölçek;

1.00- 1.80 “Hiçbir zaman” ya da “Kesinlikle katılmıyorum”

1.81- 2.60 “Çok Seyrek” ya da “Katılmıyorum”

2.61- 3.40 “Bazen” ya da “Kararsızım”

3.41- 4.20 “Sık Sık” ya da “Katılıyorum”

4.21- 5.00 “Her zaman” ya da “Kesinlikle katılıyorum” olarak derecelendirilmiştir.

İkinci aşamada ise, öğretmen görüşlerinin bağımsız değişkenlere göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla T-testi ve ANOVA işlemleri uygulanmıştır.

Bölüm III: Bulgular

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgular, istatistiksel analizler sonrası oluşan tablolar eşliğinde sunularak açıklanmaya çalışılmıştır.

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi

Tablo Y’de öğretmenlerin yenilenen öğretim programına ilişkin verdikleri cevapların aritmetik ortalamaları gösterilmiştir.

Tablo 3

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Aritmetik Ortalamaları ve Görüş Dereceleri

Madde	\bar{X}	Görüş Derecesi
1. Programın gerektirdiği alternatif ölçme tekniklerini (rubrik cetvel, görüşme, gözlem, sözlü sunum, projeler, öz değerlendirme, akran değerlendirme puanla vs.) kullanırım.	3.92	Sık Sık
2. Öğrencileri değerlendirirken öğrenme süreçlerini de değerlendiririm.	4.22	Her zaman
3. Konu anlatırken Fen Bilimleri ders kitabına bağlı kalırım. (olumsuz)	3.77	Çok Seyrek
4. Fen Bilimleri dersini laboratuvarında işlerim.	2.80	Bazen
5. Ders içinde veya ders dışında fen bilimleri konularıyla ilgili etkinlikler ve sorular hazırlarım.	4.22	Her zaman
6. Hazırladığım soruları öğrencilerimle tartışırım.	4.42	Her zaman
7. Soruların cevaplarını bulmak için öğrencileri ders kitabına yönlendiririm. (olumsuz)	3.60	Çok Seyrek
8. Soruların cevaplarını bulmak için öğrencileri değişik kaynaklara yönlendiririm.	3.31	Bazen
9. Fen Bilimleri dersinde konularıyla ilgili deneyler yaparım.	3.72	Sık Sık
10. Deney ya da gözlemle toplanılan bilgileri öğrencilerimle eleştiririm.	4.28	Her zaman
11. Yeni program öğrencilerin fen bilimleri alanına yönelik temel bilgilerini	3.45	Katılıyorum
12. Yeni program öğrencilerin doğal dünyayı anlamasını ve açıklamasını sağlar.	3.52	Katılıyorum
13. Yeni program öğrencileri bilimsel açıdan fen okur-yazarı bireyler yapar.	3.35	Kararsızım
14. Yeni program öğrencilere bilimsel değerler kazandırır.	3.36	Kararsızım
15. Yeni program öğrencilerinde, bilimsel ve teknolojik gelişmelere karşı merak duygusunu geliştirir.	3.22	Kararsızım
16. Yeni program öğrencileri eleştiren ve soruşturan bireyler haline getirir.	3.17	Kararsızım
17. Yeni program öğrencilerde yaratıcılık, hayal gücü, gözlem yapma gibi bilimsel becerileri geliştirir.	3.28	Kararsızım
18. Yeni program öğrencilerde, mantıksal düşünmeyi gerektiren araştırma becerilerini kazandırır.	3.28	Kararsızım
19. Yeni program öğrencilerin doğada bilimler arası bir ilişki kurmasını sağlar.	3.63	Katılıyorum

Madde	\bar{X}	Görüş Derecesi
20. Yeni program öğrencilerin günlük yaşamındaki problemlerin çözümünde bilimsel bilgi ve yöntemleri kullanımını destekler.	3.57	Katılıyorum
21. Yeni program öğrencileri bilimsel açıdan fen okur-yazarı bireyler yapar.	3.49	Katılıyorum
22. Yeni program öğrencilerin fen bilimlerinin toplum içindeki rolünü anlamalarını sağlar.	3.52	Katılıyorum
23. Yeni program öğrencilerinde; gözlem yapma, sınıflandırma ve tahminde bulunma gibi bilimsel süreç becerilerini geliştirir.	3.33	Kararsızım
24. Programda fen bilimleri dersi konuları, diğer derslerin konuları ile bağlantılıdır.	3.42	Katılıyorum
25. Yeni program öğrencilerin, fen bilimleri ile ilgili toplumsal konulara ilgi duymasını sağlar.	3.43	Katılıyorum
26. Yeni program öğrencilere doğa ve insan sevgisini artırır.	3.73	Katılıyorum
27. Yeni program öğrencilerin fen bilimlerinin toplum içindeki rolünü anlamalarını sağlar.	3.56	Katılıyorum
28. Yeni program öğrencilerin fen bilimleri ile ilgili toplumsal, kişisel, sağlık ve çevre sorunlarının farkında olmalarını sağlar.	3.53	Katılıyorum
29. Yeni programda öğrenciler derse daha fazla katılır.	3.35	Kararsızım
30. Yeni program öğrencilerde, el becerileri geliştirerek araç-gereç yapımında bu becerilerin kullanımını sağlar.	3.14	Kararsızım
31. Yeni program öğrencilerin fen bilimlerine yönelik mesleklere ilgi duymasını sağlar.	3.34	Kararsızım
32. Yeni programda öğrenciler fen bilimleri dersinin zor bir ders olduğunu düşünürler.	2.67	Kararsızım
33. Yeni programdan önceki senelerde zümrelerde belirttiğimiz sorunlar yeni programda dikkate alınmış.	2.30	Katılmıyorum
34. Yeni programla ilgili aldığımız hizmet içi eğitimler yeterli.	3.02	Kararsızım
35. Öğretmenler için hazırlanan kılavuz kitap yeterlidir.	2.15	Katılmıyorum
36. Konu anlatırken fen bilimleri kitabına bağlı kalırım. (olumsuz)	3.39	Kararsızım
37. Önceki ortaokul fen ve teknoloji programına göre öğrenciler için daha faydalıdır.	3.19	Kararsızım
38. Programdaki konular, öğrencilerin ilgilerine ve seviyelerine uygundur.	3.40	Katılıyorum
39. Programda, öğrenci başarısını ölçmeye yönelik etkinliklere yeterince yer verilmiştir.	3.03	Kararsızım
40. Üniteler için ayrılan süre yeterlidir.	3.38	Kararsızım
GENEL	3.41	Katılıyorum

Tablo 3 incelendiğinde öğretmenlerin yenilen fen bilimleri öğretim programına yönelik tutumlarının olumlu seviyede ve “katılıyorum” düzeyinde olduğu görülmektedir. Tablo 3’te her bir maddeye verilen yanıtların aritmetik ortalamaları incelendiğinde öğretmenlerin; programın gerektirdiği alternatif ölçme tekniklerini “sık sık” kullandıkları, öğrencileri değerlendirirken öğrenme süreçlerini “her zaman” göz önünde bulundurdıkları, konu anlatırken Fen Bilimleri

ders kitabına “çok seyrek” bağılı kaldıkları, fen bilimleri dersini laboratuvarında “bazen” işledikleri, “her zaman” ders içinde veya ders dışında fen bilimleri konularıyla ilgili etkinlikler ve sorular hazırladıkları, bu hazırladıkları soruları öğrencileriyle tartışmayı “her zaman” yaptıkları görülmektedir.

Tablo 3’e göre öğretmenlerin, soruların cevaplarını bulmak için öğrencileri ders kitabına “çok seyrek” yönlendirdikleri, soruların cevaplarını bulmak için öğrencileri değişik kaynaklara “bazen” yönlendirdikleri, Fen Bilimleri dersi konularıyla ilgili deneyleri “sık sık” yaptıkları ve deney ya da gözlemle toplanılan bilgileri öğrencileriyle “her zaman” eleştirdikleri görülmektedir.

Öğretmenlerin görüşleri Tablo 3’te incelendiğinde, yeni programın öğrencilerin fen bilimleri alanına yönelik temel bilgilerini arttırdığına ve öğrencilerin doğal dünyayı anlamasını ve açıklamasını sağladığına “katıldıkları”; öğrencileri bilimsel açıdan fen okur-yazarı bireyler yaptığı, bilimsel değerler kazandırdığı, bilimsel ve teknolojik gelişmelere karşı merak duygusunu geliştirdiği, eleştiren ve soruşturan bireyler haline getirdiği, yaratıcılık, hayal gücü, gözlem yapma gibi bilimsel becerileri geliştirdiği ve mantıksal düşünmeyi gerektiren araştırma becerilerini kazandırdığı noktalarında “kararsız” oldukları görülmektedir.

Öğretmenler yeni programın öğrencilerin doğada bilimler arası bir ilişki kurmasını sağladığına, öğrencilerin günlük yaşamındaki problemlerin çözümünde bilimsel bilgi ve yöntemleri kullanımını desteklediğine, öğrencileri bilimsel açıdan fen okur-yazarı bireyler yaptığına ve öğrencilerin fen bilimlerinin toplum içindeki rolünü anlamalarını sağladığına “katıldıklarını” belirtmişlerdir (Tablo 3).

Tablo 3 incelendiğinde öğretmenlerin yeni programın öğrencilerinde; gözlem yapma, sınıflandırma ve tahminde bulunma gibi bilimsel süreç becerilerini geliştirdiği konusunda

kararsız oldukları; programda fen bilimleri dersi konuları ile diğer derslerin konularının bağlantılı olduğuna, öğrencilerin, fen bilimleri ile ilgili toplumsal konulara ilgi duymasını sağladığına, öğrencilerde doğa ve insan sevgisini artırdığına, öğrencilerin fen bilimlerinin toplum içindeki rolünü anlamalarını sağladığına ve öğrencilerin fen bilimleri ile ilgili toplumsal, kişisel, sağlık ve çevre sorunlarının farkında olmalarını sağladığına “katılıyorum” düzeyinde cevap verdikleri görülmektedir.

Tablo 3’e bakıldığında öğretmenlerin; yeni programda öğrencilerin derse daha fazla katıldığı, öğrencilerde, el becerileri geliştirerek araç-gereç yapımında bu becerilerin kullanımını sağladığı, öğrencilerin fen bilimlerine yönelik mesleklere ilgi duymasını sağladığı ve öğrencilerin fen bilimleri dersinin zor bir ders olduğunu düşündüğü hususlarında “kararsız” oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin önceki senelerde zümrelerde belirttiği sorunların yeni programda dikkate alındığına “katılmadıkları”; yeni programla ilgili aldıkları hizmet içi eğitimlerin yeterli olduğu noktasında “kararsız” oldukları ve öğretmenler için hazırlanan kılavuz kitapların yeterli olduğuna “katılmadıkları” Tablo 3’te görülmektedir.

Tablo 3’e göre öğretmenlerin, konu anlatırken fen bilimleri kitabına bağlı kaldıkları ve önceki ortaokul fen ve teknoloji programına göre öğrenciler için daha faydalı olduğu noktasında “kararsız” oldukları görülmektedir. Öğretmenler programdaki konuların, öğrencilerin ilgilerine ve seviyelerine uygun olduğuna “katılmaktadırlar”. Son olarak öğretmenler; programda, öğrenci başarısını ölçmeye yönelik etkinliklere yeterince yer verildiği ve üniteler için ayrılan sürenin yeterli olduğu konusunda “kararsız” olduklarını belirtmişlerdir.

Ödev Kontrol Ölçeği'ne İlişkin Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi

Tablo 4'te öğretmenlerin, öğrencilere ne tür ödevler verdiğine ve öğrencilerin bu ödevleri nasıl hazırladıklarına ilişkin verdikleri cevapların aritmetik ortalamaları ve görüş dereceleri verilmiştir.

Tablo 4

Ödev Kontrol Ölçeği'ne İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Aritmetik Ortalamaları ve Görüş Dereceleri

1. Öğrencilere ne tür ödevler verirsiniz?	\bar{X}	Görüş Derecesi
a. Herhangi bir konuyu araştırma.	3.90	Sık sık
b. Bir problemin çözümüne yönelik özgün proje geliştirme.	3.68	Sık sık
c. Derste anlatılan konunun özeti.	3.48	Sık sık
d. Konu ile ilgili test kitaplarından soru çözme.	3.88	Sık sık
e. Grup çalışması.	3.74	Sık sık
2. Verdiğiniz ödevleri öğrencileriniz nasıl hazırlıyor?	\bar{X}	Görüş Derecesi
a. Çeşitli basılı kaynaklardan (Kitap, Dergi vs.)	3.86	Sık sık
b. İnternette konu ile ilgili birden fazla siteden	3.31	Bazen
c. İnternette ödev sitelerinden	3.04	Bazen
d. Bilirkişilerden röportaj yoluyla	3.10	Bazen
e. Hazır bir ödevden fotokopi yoluyla	3.46	Sık sık

Tablo 4'te öğretmenlerin öğrencilere ödev olarak "sık sık" bir konuyu araştırma, özgün proje geliştirme, derste anlatılan konuyu özetleme, konu ile ilgili soru çözme ve grup çalışması görevleri verdikleri görülmektedir.

Tablo 4'te görüldüğü gibi öğrenciler kendilerine verilen ödevleri yaparken kitap, dergi gibi basılı kaynaklardan ve hazır ödevlerden "sık sık" yararlanırken; internet ödev sitelerinden, birden fazla internet sitesinden ve bilirkişiler ile röportajlardan "bazen" faydalanmaktadırlar.

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre İncelenmesi

2013 yılında yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşlerinin cinsiyete göre incelenmesi ile elde edilen bulgular Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre T-testi Sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	Ss	sd	t	p
Erkek	57	3.39	.48	142	.433	.674
Kadın	87	3.43	.43			

Tablo 5 incelendiğinde kadın öğretmenlerin ölçek maddelerine verdikleri yanıtların ortalamalarının erkek öğretmenlerin ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir ($\bar{X}= 3.43 > \bar{X}= 3.39$). Aradaki bu fark incelendiğinde yenilenen öğretim programına yönelik öğretmen görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaşmadığı görülmektedir [$t_{(142)}= 0.433, p>.05$].

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Mesleki Deneyim Süresi Değişkenine Göre İncelenmesi

Tablo 6

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Mesleki Deneyim Süresine Göre Betimsel İstatistikleri

Mesleki Deneyim Süresi	N	\bar{X}	Ss
3 yıl veya daha az	8	3.54	.42
4-8 yıl	30	3.41	.47
9-13 yıl	42	3.34	.38
14-19 yıl	35	3.42	.48
20-25 yıl	26	3.46	.52
26 yıl veya daha fazla	3	3.68	.48

Tablo 6'ya göre, yenilenen öğretim programını en etkili bulanlar 26 yıl veya daha fazla mesleki deneyimi olan öğretmenler iken ($\bar{X}=3.68$), en etkisiz bulanlar ise 9-13 yıl deneyimi olan öğretmenlerdir ($\bar{X}=3.34$).

Tablo 7

*Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Mesleki Deneyim Süresine**Göre ANOVA Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	.626	5	.125			
Gruplar İçi	28.441	138	.206	.608	.694	---
Toplam	29.067	143				

Tablo 7’de yenilenen öğretim programına yönelik öğretmen görüşlerinin mesleki deneyim süresine göre ANOVA sonuçları verilmiştir. Elde edilen veriler incelendiğinde öğretmen görüşlerinin mesleki deneyim sürelerine göre anlamlı biçimde farklılaşmadığı görülmüştür [$F_{(5,143)} = .694, p > .05$].

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Bulunulan Okuldaki Görev Süresi Değişkenine Göre İncelenmesi

Tablo 8’e bakıldığında, yenilenen öğretim programını en etkili bulanlar 3 yıl veya daha az buldukları okulda görev yapan öğretmenler iken ($\bar{X}=3.52$), en etkisiz bulanlar ise 14 yıl veya daha fazla buldukları okulda görev yapan öğretmenlerdir ($\bar{X}=3.03$).

Tablo 8

*Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Bulunulan Okuldaki Görev**Süresine Göre Betimsel İstatistikleri*

Bulunulan Okuldaki Görev Süresi	N	\bar{X}	Ss
3 yıl veya daha az	50	3.52	.44
4-8 yıl	67	3.37	.46
9-13 yıl	24	3.35	.44
14 yıl veya daha fazla	3	3.03	.25

Tablo 9’da yenilenen öğretim programına yönelik öğretmen görüşlerinin bulunulan okuldaki görev süresine göre ANOVA sonuçları verilmiştir. Elde edilen veriler incelendiğinde

öğretmen görüşlerinin bulunulan okuldaki görev sürelerine göre anlamlı biçimde farklılaşmadığı görülmüştür [$F_{(3,143)}= 2.157, p>.05$].

Tablo 9

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Bulunulan Okuldaki Görev Süresine Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	1.284	3	.428			
Gruplar İçi	27.783	140	.198	2.157	.096	---
Toplam	29.067	143				

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Mezuniyet Değişkenine Göre İncelenmesi

Tablo 10

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Mezuniyete Göre Betimsel İstatistikleri

Mezuniyet	N	\bar{X}	Ss
Eğitim Enstitüsü	3	3.68	.48
Eğitim Fakültesi	115	3.44	.44
Fen Edebiyat Fakültesi	26	3.41	.47

Tablo 10 incelendiğinde yenilenen öğretim programını en etkili bulanların eğitim enstitüsü mezunu olan öğretmenler olduğu ($\bar{X}=3.68$), en etkisiz bulanların ise mezuniyeti fen edebiyat fakültesi olan öğretmenler olduğu görülmektedir ($\bar{X}=3.41$).

Tablo 11

*Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Mezuniyete Göre ANOVA**Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	.749	2	.375			
Gruplar İçi	28.318	141	.201	1.866	.159	---
Toplam	29.067	143				

Tablo 11'e bakıldığında öğretim programına yönelik öğretmen görüşlerinin mezuniyete göre ANOVA sonuçları verilmiştir. Veriler incelendiğinde öğretmen görüşlerinin mezuniyete göre anlamlı biçimde farklılaşmadığı görülmektedir [$F_{(2,143)} = .159, p > .05$].

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Lisansüstü Eğitim Değişkenine Göre İncelenmesi

2013 yılında yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşlerinin lisansüstü eğitim durumuna göre incelenmesi ile elde edilen bulgular Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 12

*Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Lisansüstü Eğitim**Değişkenine Göre T-testi Sonuçları*

Lisansüstü Eğitim	N	\bar{X}	Ss	sd	t	p
Yüksek Lisans	14	3.30	.38			
Yok	130	3.42	.46	142	.945	.346

Tablo 12 incelendiğinde lisansüstü eğitim almayan öğretmenlerin ölçek maddelerine verdikleri yanıtların ortalamalarının yüksek lisans yapan öğretmenlerin ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir ($\bar{X} = 3.42 > \bar{X} = 3.30$). Aradaki bu fark incelendiğinde yenilenen

öğretim programına yönelik öğretmen görüşlerinin lisansüstü eğitim değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaşmadığı görülmektedir [$t_{(142)}= 0.945, p>.05$].

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Derse Girilen Farklı Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre İncelenmesi

Tablo 13'e göre, yenilenen öğretim programını en etkili bulanlar 4 farklı sınıf düzeyinde derse giren öğretmenler iken ($\bar{X}=3.57$), en etkisiz bulanlar ise 2 farklı sınıf düzeyinde derse giren öğretmenlerdir ($\bar{X}=3.25$).

Tablo 13

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Derse Girilen Farklı Sınıf Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri

Derse Girilen Farklı Sınıf Düzeyi	N	\bar{X}	Ss
1 düzey	5	3.25	.20
2 düzey	60	3.25	.38
3 düzey	58	3.54	.42
4 düzey	21	3.57	.60

Tablo 14'te yenilenen öğretim programına yönelik öğretmen görüşlerinin derse girilen farklı sınıf düzeyine göre ANOVA sonuçları verilmiştir. Elde edilen veriler incelendiğinde öğretmen görüşlerinin bulunulan okuldaki görev sürelerine göre anlamlı biçimde farklılaştığı görülmüştür [$F_{(3,143)}= 5.757, p<.05$].

Tablo 14

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Derse Girilen Farklı Sınıf Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	3.192	3	1.064			
Gruplar İçi	25.875	140	.185	5.757	.001*	2 düzey – 3 düzey 2 düzey – 4 düzey
Toplam	29.067	143				

* $p<.05$ düzeyinde anlamlıdır.

Hangi gruplar arasında anlamlı farklılaşmanın olduğunu belirlemek amacıyla Tukey Testi yapılmış ve Tablo 14'te gösterilmiştir. 2 farklı sınıf düzeyinde derse girenler ile 3 farklı sınıf düzeyinde derse girenler lehine ve 2 farklı sınıf düzeyinde derse girenler ile 4 farklı sınıf düzeyinde derse girenler lehine anlamlı farklılaşma olduğu bulunmuştur.

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Derse Girilen Sınıf Mevcudu Değişkenine Göre İncelenmesi

Tablo 15

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Derse Girilen Sınıf

Mevcuduna Göre Betimsel İstatistikleri

Sınıf Mevcudu	N	\bar{X}	Ss
20 kişi veya daha az	10	3.48	.36
21-26 kişi	8	3.69	.56
27-32 kişi	75	3.34	.44
33-39 kişi	23	3.47	.41
40 kişi veya daha fazla	28	3.46	.49

Tablo 15 incelendiğinde yenilenen öğretim programını en etkili bulanların ortalama 21-26 kişilik sınıflarda görev yapan öğretmenler olduğu ($\bar{X}=3.69$), en etkisiz bulanların ise ortalama 27-32 kişilik sınıflarda görev yapan öğretmenler olduğu görülmektedir ($\bar{X}=3.34$).

Tablo 16

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Derse Girilen Sınıf

Mevcuduna Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	1.226	4	.306			
Gruplar İçi	27.842	139	.200	1.530	.197	---
Toplam	29.067	143				

Tablo 16'ya bakıldığında öğretim programına yönelik öğretmen görüşlerinin derse girilen sınıfların ortalama mevcuduna göre ANOVA sonuçları verilmiştir. Veriler incelendiğinde öğretmen görüşlerinin ortalama sınıf mevcuduna göre anlamlı biçimde farklılaşmadığı görülmektedir [$F_{(4,143)}= 1.530, p>.05$].

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Hizmetiçi Eğitim Değişkenine Göre İncelenmesi

Yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşlerinin hizmetiçi eğitim durumuna ait bulgular Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Hizmetiçi Eğitim Değişkenine Göre T-testi Sonuçları

Hizmetiçi Eğitim	N	\bar{X}	Ss	sd	t	p
Evet	127	3.37	.43	142	3.270	.001*
Hayır	17	3.74	.47			

* $p<.05$ düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 17 incelendiğinde hizmetiçi eğitim almayan öğretmenlerin ölçek maddelerine verdikleri yanıtların ortalamalarının hizmetiçi eğitim alan öğretmenlerin ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir ($\bar{X}= 3.74 > \bar{X}= 3.37$). Aradaki bu fark incelendiğinde yenilenen öğretim programına yönelik öğretmen görüşlerinin hizmetiçi eğitim değişkenine göre almayanlar lehine anlamlı şekilde farklılaştığı görülmektedir [$t_{(142)}= 3.270, p<.05$].

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Fen'e Yönelik Okunan Kitap Sayısı Değişkenine Göre İncelenmesi

Tablo 18'e göre, yenilenen öğretim programını en etkili bulanlar fene yönelik 0-3 tane kitap okuyan öğretmenler iken ($\bar{X}=3.61$), en etkisiz bulanlar ise fene yönelik 20-23 tane kitap okuyan öğretmenlerdir ($\bar{X}=3.29$).

Tablo 18

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Fen'e Yönelik Okunan Kitap Sayısına Göre Betimsel İstatistikleri

Fen'e Yönelik Okunan Kitap Sayısı	N	\bar{X}	Ss
0-3 tane	8	3.61	.19
4-7 tane	12	3.45	.65
8-11 tane	18	3.45	.37
12-15 tane	15	3.43	.40
16-19 tane	29	3.41	.47
20-23 tane	34	3.29	.46
24 veya daha fazla	28	3.46	.45

Tablo 19'da yenilenen öğretim programına yönelik öğretmen görüşlerinin fene yönelik okunan kitap sayısına göre ANOVA sonuçları verilmiştir. Elde edilen veriler incelendiğinde öğretmen görüşlerinin fene yönelik okunan kitap sayısına göre anlamlı biçimde farklılaşmadığı görülmektedir [$F_{(6,143)} = 0.779$, $p > .05$].

Tablo 19

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Fen'e Yönelik Okunan Kitap Sayısına Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	.9588	6	.160			
Gruplar İçi	28.109	137	.205	.779	.588	---
Toplam	29.067	143				

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Bilgisayar Kullanma Seviyesine Göre İncelenmesi

Tablo 20

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Bilgisayar Kullanma Seviyesine Göre Betimsel İstatistikleri

Bilgisayar Kullanma Seviyesi	N	\bar{X}	Ss
Az Biliyorum	3	3.68	.48
Orta Düzeyde Biliyorum	18	3.27	.59
İyi Biliyorum	113	3.42	.43
İleri Düzeyde Biliyorum	10	3.47	.43

Tablo 20 incelendiğinde yenilenen öğretim programını en etkili bulanların bilgisayar kullanmayı az bilen öğretmenler olduğu ($\bar{X}=3.68$), en etkisiz bulanların ise bilgisayar kullanmayı orta düzeyde bilen öğretmenler olduğu görülmektedir ($\bar{X}=3.27$).

Tablo 21

Yenilenen Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Bilgisayar Kullanma Seviyesine Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	.642	3	.214			
Gruplar İçi	28.425	140	.203	1.054	.371	---
Toplam	29.067	143				

Tablo 21'e bakıldığında öğretim programına yönelik öğretmen görüşlerinin bilgisayar kullanma seviyesine göre ANOVA sonuçları verilmiştir. Elde edilen veriler incelendiğinde öğretmen görüşlerinin bilgisayar kullanma seviyesine göre anlamlı biçimde farklılaşmadığı görülmektedir [$F_{(3,143)}= 1.054, p>.05$].

Bölüm IV: Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Yapılan bu çalışmada öğretmenlerin 2013 yılında yenilenen Fen Bilimleri dersi öğretim programına yönelik görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla öğretmenlerin görüşleri tutum ölçeği aracılığıyla toplanmış ve çeşitli değişkenlerle karşılaştırılmıştır. Bu bulgulara ait sonuç, tartışma ve öneriler bu bölümde verilmiştir.

Yenilenen öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri incelendiğinde, öğretmenlerin genel tutumlarının “katılıyorum” düzeyinde ve olumlu olduğu bulunmuştur. Yani öğretmenler yapılan değişiklik ve yenilikleri program geliştirme çerçevesi içerisinde ileriye dönük iyi bir adım olarak nitelendirmektedirler. Ancak öğretmenler, programın yenilenmesine rağmen hala öğrenciyi bilimsel anlamda ileriye taşıyabileceğinden ve öğrenciyi fen okuryazarı yapabileceğinden emin değiller. Bununla birlikte öğretmenler önceki programlara yönelik eleştirilerinin ve görüşlerinin dikkate alınmadığını söylemektedirler. Öğretim programını uygulama aşamasında rehber niteliğinde olan kılavuz kitaplarında yetersiz olduğu belirtilen bir başka görüştür. Öğretmenlerin yenilenen programa yönelik olumlu görüşe sahip olması daha önceki program değişikliklerinde de rastlanan bir durumdur. Genel olarak öğretmenler yapılan öğretim programlarını daha bilimsel ve çağın koşullarına uygun bulmaktadırlar.

Demirbaş (2008) yaptığı çalışmada, 2000 yılı sonrası geliştirilen fen dersi öğretim programlarının genel anlamda yeterli düzeyde olduğunu ifade etmiştir. Gelen ve Beyazıt (2007) tüm öğretmenlerin yeni program lehine olumlu görüş bildirdiklerini söylemektedir. Ercan ve Altun (2005) araştırmalarında yenilenen fen ve teknoloji öğretim programının öğrencileri daha araştırmacı ve sorgulayıcı bireyler haline getirdiğini belirtmişlerdir. Bülbül (2010) çalışmasında, öğretmenlerin yeni program hakkında olumlu düşüncelere sahip olduklarını,

ancak birçok soruda da kararsızım yanıtını verdiklerini bulmuştur. Tekbıyık ve Akdeniz (2008), öğretmenlerin yeni fen dersi öğretim programını etkili bulduklarını, yeni ve eski program arasında tercih yapma durumunda kalsalar, yeni programı tercih edeceklerini ifade etmiştir. Boyacı (2010), öğretim programının genel özelliklerine ilişkin görüşleri incelendiğinde, öğrencilere bilimsel tutum ve değer kazandırabildiği, öğrencileri teknolojik gelişmelere karşı meraklandırabildiği, onları fen okuryazarı yapabildiği görüşüne sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır. Tüm bu çalışmalar incelendiğinde 2000 yılından sonra yapılan program geliştirme çalışmalarının olumlu bir seyir izlediği dikkat çekmektedir. Geliştirilen her yeni fen dersi öğretim programının bir öncekinden daha iyi olduğu ve öğretmenler tarafından tercih edilebilirliğinin arttığı görülmektedir.

Öğretim programının yenilenmesiyle birlikte öğrencilere verilen ödev türleri ve ödevlerin öğrenciler tarafından hazırlanma durumu da bu çalışmada incelenmiştir. Buna göre, öğretmenler hemen her türde ödev vermeye çalışırken, öğrencilerin bu ödevleri yapmak için genellikle yazılı, basılı kaynakları kullandığı dikkat çekmektedir. Ödev için ayrıntılı kaynak taramasının ve birincil kaynaklara başvurunun düşük seviyede kaldığı öğretmenler tarafından ifade edilmektedir.

Öğretmenlerin yenilenen öğretim programına yönelik görüşleri cinsiyet değişkenine göre incelenmiş ve kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlerden daha olumlu tutuma sahip oldukları bulunmuştur. Tutumlar arasında değişkenlik olmasına rağmen aradaki fark anlamlı düzeyde bulunmamıştır. Kadınların daha olumlu tutuma sahip olması yenilik ve değişim hareketlerini daha çabuk benimseyebilmeleriyle ilişkili olabilir. Bu sonuç yapılan bazı çalışmaların bulgularıyla paralellik göstermektedir (Bulut, 2008; Belli, 2009; Cesur, 2011;

Gelen ve Beyazıt, 2007). Ayrıca, Belli (2009) öğretim programının uygulanmasında kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlerden daha olumlu tutuma sahip olduklarını belirtmiştir.

Bir diğer alt problemde öğretmen görüşleri mesleki deneyim sürelerine göre incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre 26 yıl veya daha fazla öğretmenlik yapanlar öğretim programında meydana gelen yenilikleri daha etkili bulurken, 9 – 13 yıl arasında öğretmenlik yapanlar değişimi en etkisiz bulan grup olmuştur. Tüm gruplar arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Bu sonuca benzer olarak Belli (2009) 6 – 10 yıl arası görev yapan öğretmenlerin program hakkındaki görüşlerinin kararsız düzeyde olduğunu bulmuştur. Beyazıt (2007) öğretmen görüşlerinin kıdeme göre anlamlı olarak farklılaşmadığını, Bulut (2008) ise öğretmen görüşlerinin mesleki deneyim süresine göre anlamlı şekilde farklılaştığını bulmuştur.

Öğretmenlerin buldukları okuldaki görev süreleri değişkenine göre yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik tutumları incelenmiş ve tutumların bu süreye göre anlamlı şekilde farklılaşmadığı bulunmuştur. Bulunulan okulda 3 yıl veya daha az çalışanlar yenilenen programı daha etkili bulurken, 14 yıl veya daha fazla çalışanlar etki düzeyini en düşük bulan grup olmuştur.

Yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik tutumlar öğretmenlerin mezun oldukları okullara göre incelenmiş ve eğitim enstitüsü mezunlarının tutumu en yüksek bulunurken, fen edebiyat fakültesi mezunlarının tutumları en düşük bulunmuştur. Öğretmen tutumlarının mezun olunan okul türüne göre anlamlı şekilde farklılaşmadığı bulunmuştur. Diğer grup olan eğitim fakültesi mezunlarının tutumlarının farklı olması öğretim programı değişikliğine yönelik orta düzeyde tutuma sahip oldukları anlamına gelebilir. Gelen ve Beyazıt (2007) mezun olunan okul türü değişkeninin öğretmen görüşlerini anlamlı olarak

farklılaştırmadığını bulmuştur. Bülbül (2010) yaptığı çalışmada eğitim fakültesi dışı mezun öğretmenlerin yeni programın gerekliliğine inanmadıkları sonucuna ulaşmıştır.

Alt problem olarak incelenen durumlardan birisi de öğretmenlerin lisansüstü durumlarının tutumlarını nasıl etkilediğidir. Lisansüstü eğitim almayan öğretmenler, lisansüstü eğitim alan öğretmenlere oranla yenilenen öğretim programı hakkında daha olumlu tutuma sahip bulunmuşlardır. Ancak aradaki bu fark anlamlı boyutta ölçülmemiştir. Bu noktada lisansüstü eğitim alan öğretmenlerin beklentilerinin daha yüksek olması söz konusu olabilir. Lisansüstü eğitim almamış bir öğretmen için gerçekleştirilen yenilikler daha tatmin edici olabilir. Bu sonuçlara paralel bulgulara Gelen ve Beyazıt da (2007) yaptıkları çalışmada ulaşmıştır. Belli (2009) çalışmasında lisansüstü eğitim alan öğretmenlerin, lisansüstü eğitim almayan öğretmenlere oranla öğrenme-öğretme etkinliklerinde daha başarılı olduğunu vurgulamıştır. Bülbül (2010) lisansüstü eğitimin bu kadar önemli olmasına karşın, yaptığı çalışmada öğretmenlerin tamamına yakınının lisansüstü eğitim almadığı sonucuna ulaşmıştır.

Öğretmenlerin yenilenen fen bilimleri öğretim programına yönelik görüşleri derse girdikleri farklı sınıf düzeylerine göre de incelenmiştir. Programı her sınıf düzeyinde uygulama fırsatı bulan ve 4 farklı sınıf düzeyinde derse giren öğretmenler yenilenen öğretim programını en etkili bulurken, iki farklı sınıf düzeyinde derse giren öğretmenler programı en etkisiz bulan grup olmuştur. Gruplar arasındaki değişim incelendiğinde anlamlı bir farklılaşmanın olduğu gözlemlenmiştir. Bu anlamlı ilişki iki farklı sınıf düzeyinde derse girenler ile üç ve dört farklı sınıf düzeyinde derse girenler arasında bulunmuştur. Bu çalışma sonuçlarına benzer olarak Cesur da (2011) öğretmen görüşlerinin okutulan sınıf değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığını bulmuştur. Belli (2009) çalışmasında, sadece 7. Sınıflarda derse giren

öğretmenlerin programın kazanım ve içerik ile ilgili uygulamalarında kararsız tutum sergilediklerini bulmuştur.

Derse girilen sınıfların ortalama mevcudu ile öğretmenlerin yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik tutumlarının incelendiği bu alt problemde gruplar arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Yenilenen öğretim programını en etkili bulan grup ortalama 21-26 kişilik sınıflarda derse giren öğretmenler olurken, en etkisiz bulan grup ise ortalama 27-32 kişilik sınıflarda derse giren öğretmenler olmuştur. Bulut (2008) sınıf mevcudu değişkeni ile öğretim programına ilişkin görüşler arasında yapılan çalışmayla benzer şekilde anlamlı bir fark bulamamıştır. Adıgüzel (2009) sınıf mevcutlarının, programının uygulanmasını kolaylaştıracak düzeyde olması gerektiğini vurgulamaktadır. Bülbül (2010) yaptığı çalışmada, kalabalık sınıflarda görev yapan öğretmenlerin programı uygulamakta zorluk çektikleri ve gerekliliklerini tam anlamıyla yerine getiremediği sonucuna ulaşmıştır. Tüysüz ve Aydın'da (2009) çalışmalarında programın kalabalık sınıflarda uygulanmasının oldukça zor olduğunu belirtmişlerdir.

Yenilenen öğretim programının etkililiğine yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri hizmet içi eğitim alıp almama durumuna göre incelenmiştir. Hizmet içi eğitim almayan öğretmenler yenilenen öğretim programını daha etkili bulmuşlardır. Hizmet içi eğitim durumunun yenilenen fen bilimleri öğretim programına yönelik tutumları anlamlı biçimde etkilediği bulunmuştur. Özdemir (2005), yapmış olduğu çalışmada hizmet içi eğitimin yeni öğretim programlarını uygulamada önemli unsurlardan biri olduğunu ve hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin kendilerini hizmet içi eğitim almayan öğretmenlere göre daha yeterli hissettiklerini belirtmiştir. Bülbül (2010), öğretmenlerin aldıkları hizmet içi eğitimi yeterli bulmadıkları sonucunu paylaşmıştır. Kırıkkaya (2009) ile Ercan ve Altun (2005) yaptıkları

çalışmalarda ise öğretim programının tanıtılmasına yönelik gerçekleştirilen hizmet içi eğitimlerin süresinin az ve içeriğinin pratikten çok teorik olduğu konusunda öğretmen görüşlerine ulaşılmıştır.

Fen ile ilgili okunan kitap sayısının yenilenen fen bilimleri dersine yönelik tutumları anlamlı şekilde farklılaştırmadığı bulunmuştur. Elde edilen veriler incelendiğinde 0-3 tane kitap okuyan öğretmenler programı en etkili bulurken, 20-23 tane kitap okuyanlar en etkisiz bulunmuştur. Fen ile ilişkili farklı kaynaklardan beslenme miktarının artması ve bu sayede alternatif yöntemlerin öğrenilmesi, bilgi birikiminin çoğalması öğretim programını yetersiz bulmaya neden olabilmektedir. Bülbül (2010) yaptığı çalışmada öğretmenlerin yarıya yakınının fen hakkında okuduğu kitap sayısının 4 veya daha az olduğunu bulunmuştur. Bu anlamda yeni programları ve fenin doğasını kavramaya yönelik çabalarının yetersiz olduğu görüşü üzerinde durmaktadır.

Son alt problemde ise öğretmenlerin bilgisayar kullanma seviyelerine göre yenilenen öğretim programına ilişkin tutumlarının farklılaşması incelenmiş ancak, gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Bilgisayar kullanmayı az bilenler öğretim programını en etkili bulurken, orta düzeyde bilenler öğretim programını etkisiz bulunmuştur. Bülbül (2010), fen bilimleri öğretmenlerinin teknolojiyi iyi takip etmeleri gerektiğini belirtmekte ve gelişen teknoloji ile birlikte bilgisayar kullanımını tam anlamıyla ilerletemediklerini ifade etmektedir.

Yukarıda verilen bulgular doğrultusunda öğretim programlarının etkililiğini artırmak adına aşağıdaki öneriler yapılabilir:

- Öğretim programları geliştirilirken öğretmen, öğrenci, veli ve yönetici gibi paydaşlardan mümkün olduğunca fazla görüş alınmalıdır.

- Öğretim programlarının içeriği oluşturulurken çevresel koşullar ve teknolojik donanımlar iyi analiz edilmeli ve programın esnekliği sağlanmalıdır.
- Öğretim programlarının tanıtımları yeterli düzeyde hizmet içi eğitimle sağlanmalı ve pilot uygulamalarla elde edilen sonuçlar değerlendirilmelidir.
- Öğretim programının işleyişine yardımcı öğretmen kılavuz kitapları basılarak güncel tutulmalıdır.
- Eğitim öğretim süreci boyunca program geliştirme çalışmaları sürekli hale getirilmeli, aksaklıklar zamanında tespit edilerek hızlı bir biçimde müdahale edilmelidir.
- Programın etkililiğine yönelik program paydaşlarından dönütler alınmalı, görüşlerine daima başvurulmalıdır.
- Okullara öğretim programını uygulayabilecek nitelikte öğretmen ve teknolojik donanımlar sağlanmalıdır.
- Öğretmenlerin öğretim programını uygulayabilmeleri ve çeşitli öğretim yöntem tekniklerini uygulayabilmeleri için alanyazını ve ders kaynaklarını yakından takip etmeleri teşvik edilmelidir.
- Sınıf mevcutları ideal düzeylere yaklaştırılarak öğretim programının uygulanması kolaylaştırılmalıdır.
- Öğretmenlerin lisansüstü eğitim almaları için gerekli imkânlar sağlanmalıdır.

Kaynaklar

- Adıgüzel, A. (2009). Yenilenen İlköğretim Programının Uygulanması Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (17), 77- 94.
- Akdeniz, A. R. (2007). Problem Çözmede Bilimsel Süreç ve Proje Yönteminin Fen Eğitime Uygulanması. S. Çepni (Ed.), *Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Akdeniz, A. R., Yiğit, N., Kurt, Ş. (2002). Yeni fen bilgisi öğretim programı ile ilgili öğretmenlerin düşünceleri. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, ODTÜ, Ankara.
- Akkoyunlu, B. ve Erdem, M. (2006). *Yeni Öğretim Programları*. İstanbul: Mutlu.
- Akyüz, Y. (1989). *Türk Eğitim Tarihi (Başlangıçtan 1988'e)*, Ankara, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları Genişletilmiş Üçüncü Baskı, No 160.
- Altınok, H. ve Açıkgöz, K. (2006). İşbirlikli ve Bireysel Kavram Haritalamanın Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutum Üzerindeki Etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (30) 21-29.
- Arslan, A. ve Şahin, T. Y. (2004). Oluşturmacı yaklaşıma dayalı işbirlikli öğrenmenin öğrencilerin duyuşsal öğrenmelerine etkileri. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9 Temmuz*, İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Ayas, A. (1993). *Study of Teachers' and Students' View of the Upper Secondary Curriculum and Students' Understanding of Introductory Chemistry Concepts in the East Black-Sea Region of Turkey*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Southampton, U.K.
- Ayas, A., Çepni, S., Akdeniz, A.R. (1993). Development of the Turkish Secondary Science Curriculum, *Science Education*, 77, (4), 433-440.

- Ayas, A., Özmen, H., Demircioğlu, G., Sağlam, M. (1999). Türkiye’de ve Dünyada Yapılan Program Geliştirme Çalışmaları: Kimya Açısından Bir Derleme, *D.E.Ü. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi Özel Sayı*, 11, 211-219.
- Aydoğdu, M., ve Kesercioğlu, T., (2005). *İlköğretimde Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Ankara: Anı.
- Aytaç, T. (2003). 21. Yüzyılın başında öğrenmenin değişen rolleri. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, Sayı: 45
- Bağcı Kılıç, G. (2002). Dünyada ve Türkiye’de Fen Öğretimi. *V. Fen ve Matematik Kongresi*, Ankara.
- Bal, Ş., Bakar, E. (2006). İlköğretim 6., 7. ve 8. Sınıflar İçin 2000 ve 2004 Öğretim Programlarının Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre Kazanımları Açısından Karşılaştırılması, *VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 128, Ankara.
- Başaran, .E. (2006). *Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi*. Ankara: Ekinoks.
- Başaran, E. (1993). *Eğitim Yönetimi*. Ankara: Kadioğlu.
- Başaran, İ.E. (1996). *Türkiye eğitim sistemi*. Ankara: Yargıcı Matbaası.
- Başdağ, G., Güneş, B. (2006). 2000 Yılı Fen Bilgisi Dersi ve 2004 Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarıyla Öğrenim Gören İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Bilimsel Süreç Becerilerinin Karşılaştırılması, *VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 126, Ankara.
- Belli, Ş. (2009). *Yenilenen İlköğretim 6 ve 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Boyacı, K. (2010). *2005 İlköğretim 6. 7. ve 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Öğretim Programı, Programın Uygulanmasında Yaşanan Sorunlar ve Çözüm Önerilerine İlişkin Öğretmen Görüşleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Bozdoğan, A. E., Taşdemir A. ve Demirtaş, M. (2006), “Fen bilgisi öğretiminde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmeye yönelik etkisi”, *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(11), s 23-26.
- Bozoğlan, İ., Besneli, İ., Baran, K., Kalan, H.& Özdemir, İ. (2005). Hatay pilot okul ilköğretim müfettişlerinin yeni müfredat değerlendirmeleri raporu. 16 Haziran 2005
- Brickman, W. W. (1949). John Dewey’s Foreign Reputation as an Educator, *School and Society*, 70, 257-265.
- Brown, K. L. (2003). From teacher-centered to learner-centered curriculum: Improving learning in diverse classrooms, 24 Mayıs 2007, http://www.findarticles.com/p/articles/mi_qa3673/is_200310/ai_n9332034
- Bulut, İ. (2008). Yeni İlköğretim Programlarında Öngörülen Öğrenci Merkezli Uygulamalara İlişkin Öğretmen Görüşleri (Diyarbakır İli Örneği), *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 56, ss: 521-546.
- Bülbül, M. F. (2010). *İlköğretim İkinci Kademedeki Uygulanan Yeni Fen Ve Teknoloji Programının Öğretmen Ve Öğrenci Gözüyle Değerlendirilerek Verimlilik Düzeyinin Belirlenmesi (Bahçelievler Örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Büyükkaragöz, S. (1997). *Program geliştirme kaynak metinler*. Konya: Kuzucular Ofset.

- Cannon, J. (1997). The constructivist learning environment survey may help halt student exodus from college science courses. *Journal of College Science Teaching*, 27 (1), 67-71.
- Cesur, D. (2011). *İlköğretim 4. Ve 5. Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Bilimsel Süreç Becerileri Açısından Öğretmen Düşüncelerine Göre Değerlendirilmesi (Afyonkarahisar İli Örneği)*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Çağlar, A., Gürdal, A. ve Şahin, F. (1997). Fen Bilgisi Dersi Öğretmen Kılavuzu. MEB & Unicef Temel Eğitim Projesi, Ankara.
- Çamlıbel Çakmak, Ö. (2006). *Okul öncesi öğretmen adaylarının fene ve fen öğretimine yönelik tutumları ile bazı fen kavramlarını anlama düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Çelenk, S., Tertemiz, N. ve Kalaycı, N. (2000). *İlköğretim programları ve gelişmeler, program geliştirme ilke ve teknikleri açısından değerlendirilmesi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Çelik, F. ve Önal, (2006), “Öğretimde Planlama ve Değerlendirme Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi”, *Pamukkale Eğitim Dergisi*, sayı 18.
- Çelik, H. (2005). Milli Eğitim Bakanı'nın ilköğretim programları ile ilgili mesajı, 29 Haziran 2005, <http://personel.meb.gov.tr>
- Çepni, S.(2008).*Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Çilenti, K. (1985). *Fen Eğitimi Teknolojisi*, Ankara: Kadioğlu Matbaası.

- Çorlu, M.A. (1994). Fen Bilimleri Eğitiminde Yeniden Yapılanma. *I. Ulusal Fen Bilimleri Eğitim Sempozyumu Bildirileri*, s.53-65. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi.
- Demirbaş, M. (2008). 6. Sınıf Fen Bilgisi ve Fen ve Teknoloji Öğretim Programlarının Karşılaştırılmalı Olarak İncelenmesi: Öğretim Öncesi Görüşler, *Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XXI (2), 313-338.
- Demirbaş, M. ve Soylu, H. (2000). Türkiye’de Etkili Fen Öğretimi İçin 1960-1980 Yılları Arasında Geliştirilen Programlar, *IV. Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu*, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Demirbaş, M., ve Yağbasan, R. (2003). Fen Bilgisi Öğretiminde Öğretmen Kılavuz Kitaplarının Önemi ve Öğretimdeki Yeri Üzerine Bir İnceleme, *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4 (1), 167-180.
- Demirci B. (1993). Çağdaş Fen Bilimleri Eğitimi ve Eğitimcileri. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(9) 155-160.
- Demirel, Ö. (1998). *Eğitimde Program Geliştirme*, İstanbul: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2007). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*, (10.Baskı), Pegem A Yayınları, Ankara.
- Demirtaş, H. ve Güneş, H. (2002). *Eğitim yönetimi ve denetimi sözlüğü*. Malatya: Anı Yayıncılık.
- Dewey, J. (1939). *Türkiye Maarifi hakkında rapor (Report about Turkish education)*, İstanbul: Devlet Basımevi.

- Dindar, H. ve Yangın, S. (2007). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına Geçiş Sürecinde Öğretmenlerin Bakış Açılarının Değerlendirilmesi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15 (1), 185-198.
- Duman, T. (1991). *Türkiye'de ortaöğretime öğretmen yetiştirme* (Vol. 577). Milli Eğitim Bakanlığı.
- Durbaş, R. (2005). İlköğretim programından haber var mı?, 13 Mayıs 2005, <http://www.sabah.com.tr>
- Duruhan, K. (1994). İlköğretim İkinci Devresinde (Ortaokullarda) Öğrencilerin Kendilerini Gerçekleştirmelerinde Eğitim Programlarının Etkililiği, *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 64-70.
- Ekizceli, A. (2006). *Yabancı Uzmanların Türk Eğitim Sistemi Hakkında Verdikleri Raporlar (1924–1960) Üzerine Bir Analiz*. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van, s.205.
- Ercan, F. ve Altun, S. A. (2005). İlköğretim fen ve teknoloji dersi 4. ve 5. sınıflar öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. *Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu*, s. 311–319, Ankara: Sim Matbaası.
- Erden, M. (1998). *Eğitimde program değerlendirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Erden, M. ve Akman, Y. (2005), *Gelişim ve Öğrenme*, (14. Baskı), Arkadaş Yayınevi, Ankara.
- Ergüder, Ü. (2004). Yeni müfredat hakkında merak ettiğiniz her şey, 27 Ağustos 2004, <http://www.egitimportali.com>
- Fidan, N. ve Erden, M. (1998). *Eğitime Giriş*. Alkım Yayıncılık, 229 s, İstanbul.
- Gelen, İ. ve Beyazıt, N. (2007). Eski ve Yeni İlköğretim Programları İle İlgili Çeşitli Görüşlerin Karşılaştırılması, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 51, 457-476.

- Gezer, K., Köse, S., Durkan, N., Uşak, M. (2003). Biyoloji Alanında Yapılan Program Geliştirme Çalışmalarının Karşılaştırılması: Türkiye, İngiltere ve ABD Örneği, *Pamukkale Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (14), 49-62.
- Gömleksiz, M.N. ve Bulut, İ. (2007). Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 76-88.
- Gözütok, F.D. (2003). Türkiye’de program geliştirme çalışmaları, *Milli Eğitim Dergisi*, sayı:160
- Gücüm B., ve Kaptan F. (1992). Düünden Bugüne İlköğretim Fen Bilgisi Programları ve Öğretim. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(8) 249-258.
- Gücüm, B., (1998). *Fen Bilgisi Öğretimi*. Açıköğretim Fakültesi Yayınları, s: 1-11, Eskişehir.
- Gülseçen, S. ve Gülseçen, H. (2002). Bütün çabalar “aktif öğrenme ortamları” yaratmak için olmalı(mı?) bir örnek çalışma, 25 Mayıs 2007, http://dergi.tbd.org.tr/yazarlar/11022002/sevinc_gulsecen.htm
- Gürdal, A. (1992). İlköğretim Okullarında Fen Bilgisinin Önemi. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(8) 185-188.
- Gürol, M. (2004). *Öğretimde Planlama Uygulama Değerlendirme*. Elazığ: Üniversite.
- Güven, İ., ve İşcan C. D. (2006). Yeni İlköğretim Programlarının Basına Yansımaları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39(2) 95-123.
- İnandı, Y. (2005). *Avrupa Birliği Ülkeleri Eğitim Sistemi ile Türk Eğitim Sisteminde Eğitimin Yönetimi ve Finansmanı*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- İşman, A. ve Eskicumalı, A. (2003). *Eğitimde planlama ve değerlendirme*. İstanbul:Değişim Yayınları.
- Kaptan, F. (1999). *Fen Bilgisi Öğretimi*. İstanbul: Öğretmen Kitapları Dizisi, Milli Eğitim Basımevi.
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2001), “Fen Eğitiminde Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, s 191-192.
- Karakaya, Ş. (2004). *Eğitimde program geliştirme çalışmaları ve yeni yönelimler*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Karasar, N. (2000). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karatay, R., Timur, S., & Timur, B. (2013). 2005 ve 2013 Yılı Fen Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2013 (15).
- Karatepe, A., Yıldırım, H. İ., Şensoy, Ö. ve Yalçın. N. (2004), “Fen Bilgisi Öğretim Amaçlarının Gerçekleşmesinde Mevcut Fen Bilgisi Müfredat Programının Amaçlar Boyutunda uygunluğu Konusunda Öğretmen Görüşleri”, *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), s 165-175.
- Kırıkkaya, E. B. (2009). İlköğretim okullarındaki fen öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji programına ilişkin görüşleri. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6 (1), 133-148.
- Kısakürek, M. vd. (1987). *İlkokul Programlar ve Öğretim Yöntemleri*. Ankara: Meteksan.
- Köseoğlu, F. (2004). 2004 ilköğretim fen ve teknoloji dersi programı 4-8. sınıf programın getirdiği yenilikler ve temel özellikleri, *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, sayı: 54-55.

- Martin, R., Sexton, C.& Gerlovich, J. (2002), *Teaching Science For All Children*. Allyn and Bacon, Boston.
- McDevitt, T.M., Heikkinen, H.W., Alcorn, J., Ambrosio, A.L., Gardner A.L. (1993). Evaluation of The Preparation of Teachers in Science and Mathematics: Assessment of Preservice Teachers' Attitudes and Beliefs. *Science Education*. 77 (6), 593-610
- MEB (1998). *Ortaöğretim Kimya, Fizik, Biyoloji Dersi Taslak Öğretim Programı*, Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı.
- MEB. (2013). *İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*, Ankara: MEB Yayınevi.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (1996). *Program Hazırlama ve Geliştirme Kılavuzu*, Ankara, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Yayını No:1.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi.
- Morgil, İ. (1990). Ülkemizde Fen Eğitimi, Sorunlar ve Öneriler. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(5) 21-27.
- Öz, B. (2007). *2001 İlköğretim Fen Bilgisi Dersi ve 2005 İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Programlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Özdemir, M. S. (2005). İlköğretim okullarındaki öğretmenlerin yeni ilköğretim programlarına (I-V. Sınıflar) ilişkin görüşleri. *XIV Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, s. 573-581, P.Ü. Eğitim Fakültesi, Denizli.
- Saban, A. (2002). *Öğrenme-Öğretme Süreci*. Anakara: Nobel Yayınlar.

- Sarıboğa Alagöz, N. (2006). *Türkiye'deki ve Hollanda'daki İngilizce Öğretmenliği Programlarının Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, s. 160.
- Savran, A., Çakıroğlu, J. ve Özkan, Ö. (2002). Fen bilgisi öğretmenlerinin yeni fen bilgisi programına yönelik düşünceleri. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı*, s. 203-207, ODTÜ: Ankara.
- Senemoğlu, N. (2004). *Gelişim, Öğrenme ve Öğretim* (9. Basım), Gazi Kitabevi, Ankara.
- TED (2005). Meb 1-5. sınıflar öğretim programları'nın tanıtım sempozyumuna okulumuz ev sahipliği yaptı, 15 Haziran 2005, <http://www.tedankara.k12.tr>
- Tekbıyık, A. ve Akdeniz, A. R. (2008). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programını Kabullemeye ve Uygulamaya Yönelik Öğretmenlerin Görüşleri, *Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 2(2), s23-37.
- Tekin, H. (2008). *Eğitimde Ölçme Değerlendirme*, Ankara: Yargı Yayınları
- Temizyürek, K.(2003), *Fen Öğretimi ve Uygulamaları*, Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Tertemiz, N. ve Arslan, A. (2004), İlköğretimde Bilimsel Süreç Becerilerinin Geliştirilmesi, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2 (4), 479- 492.
- Titiz, O. (2005). *Yeni öğretim sistemi*. İstanbul: Zambak Yayınları.
- Topsakal, S. (2006). *İlköğretim 6. 7. ve 8. Sınıflar Fen ve Teknoloji Öğretimi*, Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Toraman, S. ve Alcı, B. (2013). Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına İlişkin Görüşleri. *EKEV Akademi Dergisi*, 56, 11-22.
- TTKB (2004). *Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Programı ve Kılavuzu*. Ankara: MEB Yayınevi.

- Turan, S (2000). John Dewey's Report of 1924 and his Recommendations on The Turkish Educational System Revisited, *History of Education*, 29 (6), 543- 555.
- Turgut, H. (2007): "Herkes için Fen Okuryazarlığı -Scientific Literacy For All-", *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt: 40, Sayı: 2, 233–256.
- Tüysüz, C. ve Aydın, H. (2009). İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin yeni Fen ve Teknoloji programına yönelik görüşleri. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29 (1), 37-54.
- Ünal, S. (2003). *Lise 1 ve 3 Öğrencilerinin Kimyasal Bağlar Konusundaki Kavramları Anlama Seviyelerinin Karşılaştırılması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Ünver, G. (2002). *Öğretmen adaylarının öğrenci-merkezli öğretimi planlama, uygulama ve değerlendirme becerilerini geliştirme*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Varış, F. (1996). *Eğitimde Program Geliştirme*, Ankara: Alkım Yayıncılık.
- Vural, M. (2006). *İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı Bilişsel Amaçlarına Ulaşma Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- William, S. (1987). Why Do You Ask? The Effect of Science Teacher Subject? Matter Knowledge on Teacher Questioning and Classroom Discourse, Annual Meeting of the American Educational Research Association, Washington, s. 30.
- Yaka, A. (1994). Tarihsel Süreç İçinde Modern Fen Bilimleri Eğitiminin Türk Eğitim Sistemine Geç Girmesinin Nedenleri ve Sonuçları. *I. Ulusal Fen Bilimleri Eğitim Sempozyumu Bildirileri (s.31-44)*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi.

- Yılmaz, A. ve Morgil, İ. (1992), “Türkiye’de Fen Öğretiminin Genel Değerlendirilmesi, Sonuçları ve Öneriler”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7, s 269–278.
- Yılmaz, Z. (2005). Bilgi kullanılacak, 22 Haziran 2005, <http://www.aktifhaber.com>
- Yurdakul, B. (2004). Eğitimde davranışçılıktan yapılandırmacılığa geçiş için bilgi, gerçeklik ve öğrenme olgularının yeniden anlamlandırılması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4 (8), 109-120.
- Yüksek Öğretim Kurumu ve Dünya Bankası, Milli Eğitim Geliştirme Projesi, Öğretmen Eğitimi Dizisi (1997), *İlköğretim Fen Öğretimi*, YÖK Yayınları, Ankara.
- Yüksel, S. (2003). Türkiye’de Program Geliştirme Çalışmaları ve Sorunları, *Millî Eğitim Dergisi*, (159), 120-125.

Ekler

EK-1


DEĞİŞEN FEN BİLİMLERİ PROGRAMI İLE İLGİLİ ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ ANKETİ	
<p>Bu anket ortaokulda 2012 – 2013 eğitim öğretim yılında uygulamaya konan yeni Fen Bilimleri Dersi Programı ile ilgili öğretmen görüşlerini belirlemek amacıyla düzenlenmiştir. Araştırmada elde edilecek veriler, FEN BİLİMLERİ PROGRAMINA YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNİN BELİRLENMESİ konulu yüksek lisans tezinde kullanılacaktır. Bu nedenle ankette bulunan soruların, gerçek durumu yansıtması açısından doğru ve eksiksiz olarak cevaplandırılması büyük önem taşımaktadır. Lütfen hiçbir soruyu boş bırakmayınız. Anketteki soruları okuyarak seçeneklerden uygun gelen birini (X) işareti ile işaretleyiniz. Araştırmaya katılanlar araştırma sonuçlarından bilgilendirilecek olup, değerli vaktinizi ayırarak sabır ve dikkatle cevaplandıracağınız sorular için teşekkür ederim. Saygılarımla.</p> <p style="text-align: right;">Yasin ÇAĞLAR yasincaglar1987@hotmail.com</p>	
GENEL BİLGİ FORMU	
Cinsiyeti	() Erkek () Kadın
Öğretmenlik Deneyimi Kaç Yıl?	() 3 veya daha az () 4 – 8 () 9 – 13 () 14 – 19 () 20 – 25 () 26 veya daha fazla
Bulduğunuz Okuldaki Görev Süreniz	
Mezun Olduğunuz Eğitim Kurumu	() Eğitim Enstitüsü () Eğitim Fakültesi () Fen Edebiyat Fakültesi () Diğer (lütfen belirtiniz)
Lisans Üstü Akademik Kariyeriniz	() Yok () Yüksek Lisans
Dersine Girdiğiniz Sınıf veya Sınıflar	() 5 () 6 () 7 () 8
Dersine Girdiğiniz Sınıf veya Sınıfları Ortalama Mevcudu	() 20 veya daha az () 21 – 26 () 27 – 32 () 33 – 39 () 402 veya daha fazla
Fen Bilimleri Konusunda Düzenlenen Herhangi Bir Seminer ya da Hizmet İçi Eğitim Seminerine Katıldınız mı?	() Evet () Hayır
Fen Bilimleri Konusunda Yazılan Okuduğunuz Kitap Sayısı	() 0 – 3 () 4 – 7 () 8 – 11 () 12 – 15 () 16 – 19 () 20 – 23 () 24 veya daha fazla
Bilgisayar Kullanmasını Biliyor musunuz?	() Hiç bilmiyorum () Az biliyorum () Orta düzeyde biliyorum () İyi biliyorum () İleri düzeyde biliyorum

		Her zaman	Sık sık	Bazen	Çok seyrek	Hiçbir zaman
1	Programın gerektirdiği alternatif ölçme tekniklerini (rubrik cetvel, görüşme, gözlem, sözlü sunum, projeler, öz değerlendirme, akran değerlendirme puanla v. s) kullanırım.					
2	Öğrencileri değerlendirirken öğrenme süreçlerini de değerlendiririm.					
3	Konu anlatırken Fen Bilimleri ders kitabına bağlı kalırım.					
4	Fen Bilimleri dersini laboratuarda işlerim					
5	Ders içinde veya ders dışında fen bilimleri konularıyla ilgili etkinlikler ve sorular hazırlarım.					
6	Hazırladığım soruları öğrencilerimle tartışırım.					
7	Soruların cevaplarını bulmak için öğrencileri ders kitabına yönlendiririm.					
8	Soruların cevaplarını bulmak için öğrencileri değişik kaynaklara yönlendiririm.					
9	Fen Bilimleri dersinde konularıyla ilgili deneyler yaparım.					
10	Deney ya da gözlemle toplanılan bilgileri öğrencilerimle eleştiririm.					
11	Yeni program öğrencilerin fen bilimleri alanına yönelik temel bilgilerinin artırır.					
12	Yeni program öğrencilerin doğal dünyayı anlamasını ve açıklamasını sağlar.					
13	Yeni program öğrencileri bilimsel açıdan fen okur-yazarı bireyler yapar.					
14	Yeni program öğrencilere bilimsel değerler kazandırır.					
15	Yeni program öğrencilerinde, bilimsel ve teknolojik gelişmelere karşı merak duygusunu geliştirir.					
16	Yeni program öğrencileri eleştiren ve soruşturan bireyler haline getirir.					
17	Yeni program öğrencilerde yaratıcılık, hayal gücü, gözlem yapma gibi bilimsel becerileri geliştirir.					
18	Yeni program öğrencilerde, mantıksal düşünmeyi gerektiren araştırma becerilerini kazandırır.					
19	Yeni program öğrencilerin doğada bilimler arası bir ilişki kurmasını sağlar.					
20	Yeni program öğrencilerin günlük yaşamındaki problemlerin çözümünde bilimsel bilgi ve yöntemleri kullanımını destekler.					
21	Yeni program öğrencileri bilimsel açıdan fen okur-yazarı bireyler yapar.					
22	Yeni program öğrencilerin fen bilimlerinin toplum içindeki rolünü anlamalarını sağlar.					
23	Yeni program öğrencilerinde; gözlem yapma, sınıflandırma ve tahminde bulunma gibi bilimsel süreç becerilerini geliştirir.					
24	Programda fen bilimleri dersi konuları, diğer derslerin konuları ile bağlantılıdır.					
25	Yeni program öğrencilerin, fen bilimleri ile ilgili toplumsal konulara ilgi duymasını sağlar.					
26	Yeni program öğrencilere doğa ve insan sevgisini artırır.					
27	Yeni program öğrencilerin fen bilimlerinin toplum içindeki rolünü anlamalarını sağlar.					
28	Yeni program öğrencilerin fen bilimleri ile ilgili toplumsal, kişisel, sağlık ve çevre sorunlarının farkında olmalarını sağlar.					
29	Yeni programda öğrenciler derse daha fazla katılır.					

30	Yeni program öğrencilerde, el becerileri geliştirerek araç-gereç yapımında bu becerilerin kullanımını sağlar.					
31	Yeni program öğrencilerin fen bilimlerine yönelik mesleklere ilgi duymasını sağlar.					
32	Yeni programda öğrenciler fen bilimleri dersinin zor bir ders olduğunu düşünürler.					
33	Yeni programdan önceki senelerde zümrelerde belirttiğimiz sorunlar yeni programda dikkate alınmış.					
34	Yeni programla ilgili aldığımız hizmet içi eğitimler yeterli.					
35	Öğretmenler için hazırlanan kılavuz kitap yeterlidir.					
36	Konu anlatırken fen bilimleri kitabına bağlı kalırım.					
37	Önceki orta öğretim fen ve teknoloji programına göre öğrenciler için daha faydalıdır.					
38	Programdaki konular, öğrencilerin ilgilerine ve seviyelerine uygundur.					
39	Programda, öğrenci başarısını ölçmeye yönelik etkinliklere yeterince yer verilmiştir.					
40	Üniteler için ayrılan süre yeterlidir.					

Öğrencilere ne tür ödevler verirsiniz?	Her zaman	Sık sık	Bazen	Çok seyrek	Hiçbir zaman
Herhangi bir konuyu araştırma.					
Bir problemin çözümüne yönelik özgün proje geliştirme.					
Derste anlatılan konunun özeti.					
Konu ile ilgili test kitaplarından soru çözmeye.					
Grup çalışması.					
Verdiğiniz ödevleri öğrencileriniz nasıl hazırlıyor?					
Çeşitli baskılı kaynaklardan (Kitap, Dergi v.s.).					
İnternette konu ile ilgili birden fazla siteden.					
İnternette ödev sitelerinden.					
Bilirkişilerden röportaj yoluyla.					
Hazır bir ödevden fotokopi yoluyla.					

EK-2



**T.C.
ÇANAKKALE VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü**

Sayı : 60305806/44/2279899 **05/06/2014**
Konu: Anket Çalışması

MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 28/05/2014 tarihli ve 1152 sayılı yazısı.

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Yasin ÇAĞLAR tarafından "2013 Fen Bilimleri Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşleri" başlıklı tez çalışması kapsamında, ekli listede adı bulunan Merkez ve İlçe Ortaokullarında görev yapan branş öğretmenlerine yönelik anket uygulaması yapılması isteği ilgi yazısı ile teklif edilmektedir.

Söz konusu anket çalışması Müdürlüğümüz Anket-Araştırma İnceleme Komisyonunca incelenerek uygun görülmüştür.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Mehmet Atik EKİN
Şube Müdürü

OLUR
05/06/2014

Dr. Şaban KARATAŞ
Millî Eğitim Müdürü

Güvenli Elektronik İmza
Açılış Tarihi: **05.06.2014**
Çalışkan GÖKTEPE
Müdür

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5 nci maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmış ve Evrak teyidi <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 44tc-41b2-31f2-9db5-6a26 kodu ile yapılabilir.

Çanakkale İl Millî Eğitim Müdürlüğü Ek Binası
Strateji Geliştirme Bölümü Merkez/ÇANAKKALE
e-posta: isatirak17@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Özlem Emine AYDIN V.11 K.1.
Tel: 00 286(2)17 46 93-165

----- Özgün İletişim -----

Kimden : yasincaglar1987@hotmail.com

Kime : "mfarukbulbul@mynet.com" <mfarukbulbul@mynet.com>

Gönderme tarihi : 26 Kasım 2013 Salı 15:56

Konu :

Sayın Mehmet Faruk Bulbul,

Merhabalar, "Değişen Fen ve Teknoloji Programı İle İlgili Öğretmen Görüşleri" isimli yüksek lisans tezinizde geliştirdiğiniz anketi kendimin yapacağı yüksek lisans tezinde kullanmak istemekteyim. Ayrıca ankette yer alan "Fen ve Teknoloji" dersi ismi yerine yeni verilen ders ismi olan "Fen Bilimleri" kavramını kullanmak istiyorum. Sizin için herhangi bir sakıncası yok ise izninizi istiyorum. Şimdiden teşekkür eder, iyi çalışmalar dilerim.

Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi

İlköğretim Fen Bilgisi Eğitimi ABD

Yüksek Lisans Öğrencisi

Yasin ÇAĞLAR

Sayın Yasin Çağlar

"Değişen Fen ve Teknoloji Programı İle İlgili Öğretmen Görüşleri" isimli yüksek lisans tezinde geliştirdiğim anketi kendi yapacağınız yüksek lisans tezinde dipnotlarda belirterek kullanabilirsiniz. Ankette yer alan kavram ve isimleri güncel adlarıyla kullanabilirsiniz.

Çalışmalarınızda başarılar dilerim



Özgeçmiş

Kişisel Bilgiler:

Ad-Soyad : Yasin ÇAĞLAR

Doğum Yeri : Bilecik

Doğum Tarihi : 08/05/1987

Eğitim Durumu:

2012-2015

Yüksek Lisans:

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi / Çanakkale – TÜRKİYE

Fen Bilgisi Eğitimi

2006-2010

Lisans:

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi / Çanakkale – TÜRKİYE

İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği

2001-2005

Lise:

Bilecik Anadolu Lisesi / Bilecik – TÜRKİYE

Matematik – Fen Branşı

İş Deneyimi:

2011-...

Emniyet Müdürlüğü / Çanakkale - TÜRKİYE

Görev: Polis Memuru

İletişim:

yasincaglar1987@hotmail.com