

T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI

2005 İLKÖĞRETİM 6. 7. VE 8. SINIF FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETİM
PROGRAMI, PROGRAMIN UYGULANMASINDA YAŞANAN SORUNLAR VE
ÇÖZÜM ÖNERİLERİNE İLİŞKİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

Kaderim BOYACI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA / 2010

T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI

2005 İLKÖĞRETİM 6. 7. VE 8. SINIF FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETİM
PROGRAMI, PROGRAMIN UYGULANMASINDA YAŞANAN SORUNLAR VE
ÇÖZÜM ÖNERİLERİNE İLİŞKİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

Kaderim BOYACI

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Nuri EMRAHOĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA / 2010

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu çalışma jürimiz tarafından İlköğretim Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Yrd. Doç. Dr. Nuri EMRAHOĞLU
(Danışman)

Üye: Yrd. Doç. Dr. M. Oğuz KUTLU

Üye: Yrd. Doç. Dr. Fatih MATYAR

ONAY

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylarım.

.../ ... /...

Prof. Dr. Azmi YALÇIN
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'ndaki hükümlere tabidir.

ÖZET

2005 İLKÖĞRETİM 6. 7. VE 8. SINIF FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMI, UYGULANMASINDA YAŞANAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİNE İLİŞKİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

Kaderim BOYACI

Yüksek Lisans Tezi, İlköğretim Anabilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Nuri EMRAHOĞLU

Nisan 2010, 129 Sayfa

Bu araştırma, T.C. MEB, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından, 2004 yılı eğitim programı reformu çerçevesinde hazırlanan ve 2006–2007 öğretim yılından itibaren 6. sınıftan başlanarak, kademeli olarak 7. ve 8. sınıflarda uygulamaya konulan, İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına yönelik, öğretmen görüşlerini belirlemek üzere yapılmıştır. Araştırmanın evrenini, Hatay ili Antakya merkez ilçesinde bulunan 35 ilköğretim okulunda görevli 6., 7. ve 8. sınıf, 72 fen ve teknoloji öğretmenleri oluşturmuştur.

Veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen, uzman gözetim ve denetiminde hazırlanan 50 soru ve 14 öneri maddesinden oluşan Anket Formu ve anketi desteklemek için Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu kullanılarak elde edilmiştir. Verilerin analizinde; frekans, yüzde ve aritmetik ortalama değerleri hesaplanmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenler programın güçlü (olumlu) özelliklerine ilişkin, yeni fen ve teknoloji öğretim programının öğrencilere fen okuryazarlığı, bilimsel tutum ve değerleri kazandırabildiğini, öğrencilerde teknolojik gelişmelere karşı merak uyandırabildiğini, öğrencilerin aktif katılımını sağladığını, öğrencilerin fen ve teknoloji dersine yönelik kaygı ve korkuları azalttığını, öğrenci merkezli ve yaşamla bütünleştirilmiş olduğunu belirtmişlerdir.

Öğretmenler programın olumsuz (zayıf) yönleri olarak genel ve ideal hazırlandığını, hızlı bir şekilde uygulamaya geçildiğini, tam olarak anlaşılamadığını, öğretmen görüşlerinin programda yansıtılmadığını, uygulamada zamanın yetersiz olduğunu, matematiksel yöntemlerin fazla azaltıldığını, üst eğitim kurumuyla uyumsuz olduğunu ve dershanelere yönelimi arttırdığını belirtmişlerdir.

Yeni programın daha iyi uygulanabilmesi için, ankette yöneltlen önerilere yüksek oranda katılmakla birlikte, hizmet içi eğitim kalitesinin yükseltilmesini, kalabalık sınıf problemlerinin çözülmesini, altyapı ve materyal desteği sağlanmasını ve ek kaynakların arttırılmasını önermişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Fen ve Teknoloji Öğretim Programı, Program Değerlendirme, Öğretmen Görüşleri.

ABSTRACT**THE PROBLEMS OF 6TH, 7TH AND 8TH GRADE SCIENCE AND
TECHNOLOGY EDUCATION PROGRAM IN 2005 AND TEACHERS'
OPINIONS RELATED TO SOLUTION****Kaderim BOYACI****Master Thesis, Department of Primary Education****The Supervisor: Asist. Prof. Dr. Nuri EMRAHOĞLU****April 2010, 129 Page**

This research is realized to bring out the teachers' opinion about Primary Education Science and Technology Course which was prepared by Turkish Republic Ministry of Education Head Council of Education and Morality in 2004 in the frame of education program reform and started in 2006-2007 and gradually continuing on 7th and 8th grade as well. The research is composed of 72 6th, 7th, and 8th grade science and technology teachers working in 35 different primary schools in central town Antakya in Hatay.

Data is acquired by using semi-configured (structured) interview form to support the survey form and the survey including 50 questions and 14 proposing items which are developed by the researcher and under the control and supervising of a specialist. During the analysis of data, frequency, percentages and arithmetical mean are figured out.

The teachers participated in the research made some explanations on the new science and technology program related to the positive (strong) ways of program declaring that students acquire science literacy, scientific attitudes and values, interest on technological innovation, active participation, less anxiety on science courses and the training is more based on student centric and integrated in to life.

The teacher's negative (weak) opinions about the program are; prepared general and aiming at the ideal one, rapidly moving to practice, couldn't be understood well enough, teachers' opinions are not reflected on the program, time allocation is not sufficient in application, mathematical approaches are reduced, not in accordance with

the following (subsequent) education institutions and bringing about the students to enroll private courses.

While responding the majority of the proposals in the survey, the teachers wish the in-service training to be more qualified, the problem of crowded classes to be solved, to have the basic facilities, materials and have additional resources for training in order to apply the new program better.

Keywords: Science and Technology Education Program, Program Assessment (Evaluation), Teacher's Opinion

ÖNSÖZ

Mustafa Kemal Atatürk'ün "Ben, manevi miras olarak hiçbir ayet, hiçbir dogma, hiçbir kalıplaşmış kural bırakmıyorum. Benim manevi mirasım bilim ve akıldır... Zaman süratle ilerliyor, milletlerin, toplumların, kişilerin mutluluk ve mutsuzluk anlayışları bile değişiyor. Böyle bir dünyada, asla değişmeyecek hükümler getirdiğini iddia etmek, aklın ve ilmin gelişimini inkâr etmek olur... Benim Türk milleti için yapmak istediklerim ve başarmaya çalıştıklarım ortadadır. Benden sonra beni benimsemek isteyenler, bu temel eksen üzerinde aklın ve ilmin rehberliğini kabul ederlerse, manevi mirasçılarım olurlar." sözlerinin tüm araştırmacılara yol gösterici olmasını dilerim.

Tezin hazırlanmasından savunulmasına kadar geçen süreçte beni yönlendiren, yol gösteren hocam ve danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Nuri EMRAHOĞLU'na, bilim adamı kimliği ile bizlere örnek olan ve hiçbir koşulda yardımını esirgemeyen Sayın Yrd. Doç. Dr. Ahmet DOĞANAY'a, sabır gösteren ve ilgisini esirgemeyen Yrd. Doç. Dr. Kamuran TARIM'a, çalışmamı okuyup değerlendirerek bana önerileriyle katkıda bulunan Yrd. Doç. Dr. M. Oğuz KUTLU ve Yrd. Doç. Dr. Fatih MATYAR'a, yapıcı eleştiri, destek ve katkılarından dolayı, Yrd. Doç. Dr. Sedat UÇAR, Yrd. Doç. Dr. Sencer BULUT ÖZESER, Yrd. Doç. Dr. Ayten İFLAZOĞLU SABAN, Yrd. Doç. Dr. Filiz YURTAL, Yrd. Doç. Dr. Feza CAN, Ar. Gör. Betül KARADUMAN, Ar. Gör. Gökhan GÜNEŞ ve Ayşe ÖZTÜRK'e teşekkür ederim. Ayrıca Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü çalışanları, Çukurova Üniversitesi Araştırma Fonu (EF2009YL12) ve Hatay Milli Eğitim Bakanlığı personeline teşekkür ederim.

İlköğretimden bugünlere kadar beni her zaman destekleyen, hocam Turhan ATMIŞ ve Ailesine, Tezin tamamını okuma zahmetinde bulunan Türkçe öğretmeni Filiz ARSLAN'a, teşekkür ederim. Araştırmaya olduğu kadar bana da katkısı olan İbrahim SATILMIŞ ve çalışanlarına, dönem arkadaşlarıma ve isimlerini burada sayamadığım herkese ayrıca teşekkür ederim.

Kaderim BOYACI

Adana/2010

İÇİNDEKİLER

TÜRKÇE ÖZET	i
ABSTRACT	iii
ÖNSÖZ	v
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
EKLER LİSTESİ	xii

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problem	4
1.2. Araştırmanın Amacı	8
1.3. Araştırmanın Önemi	8
1.4. Sayıtlılar	11
1.5. Sınırlılıklar.....	11
1.6. Tanımlar.....	11
1.7. Kısaltmalar.....	13

BÖLÜM II

KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Eğitim, Öğretim Programı ve Program Geliştirme.....	14
2.1.1. Eğitim ve Öğretim programı.....	14
2.1.1.1. Hedef.....	15
2.1.1.2. İçerik.....	18
2.1.1.3. Eğitim Durumu.....	19
2.1.1.4. Değerlendirme.....	21
2.2. Fen ve Teknoloji Öğretim Programı.....	23
2.2.1. Fen ve Teknoloji Bilimsel Okuryazarlığı ve Bilimsel Süreç Becerileri	24

2.2.2. Fen ve Teknoloji Öğretim Programı ve Yapısalılık.....	27
2.2.3. 2005 Fen ve Teknoloji Öğretim Programının Geliştirilme nedenleri	35
2.2.4. 2005 Fen ve Teknoloji Öğretim Programı	38
2.2.5. 2005 Fen ve Teknoloji Öğretim Programına Yönelik Eleştiriler.....	45
2.3. İlgili Araştırmalar	51

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli.....	61
3.2. Evren ve Örneklem/Çalışma Grubu.....	61
3.3. Veri Toplama Araçları.....	63
3.3.1. Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programı Anketi.....	63
3.3.2. Fen ve Teknoloji Öğretim Programı Görüşme Formu.....	65
3.4. Verilerin Toplanması.....	65
3.5. Verilerin Analizi.....	66

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

4.1. Araştırmada Kullanılan Anketlerden Elde Edilen Bulgular	68
4.1.1 Programın Genel Özellikleri ile İlgili Elde Edilen Bulgular.....	68
4.1.2 Programın Amaçlar Boyutu ile İlgili Elde Edilen Bulgular	74
4.1.3 Programın İçerik Boyutu ile İlgili Elde Edilen Bulgular	77
4.1.4 Programın Öğrenme-Öğretme Boyutu ile İlgili Elde Edilen Bulgular	79
4.1.5 Programın Değerlendirme Boyutu ile İlgili Elde Edilen Bulgular	83
4.1.6 Çözüm Önerilerine Yönelik Bakış Açılımları ile İlgili Elde Edilen Bulgular....	86
4.2. Araştırmada Kullanılan Fen ve Teknoloji Öğretim Programı Görüşme Formu ile Elde Edilen Bulgular.....	88

BÖLÜM V

TARTIŞMA

5.1. Programın Genel Özellikleri ile İlgili Tartışma	99
5.2. Programın Amaçlar Boyutu ile İlgili Tartışma	101
5.3. Programın İçerik Boyutu ile İlgili Tartışma	102
5.4. Programın Öğrenme-Öğretme Boyutu ile İlgili Tartışma	104
5.5. Programın Değerlendirme Boyutu ile İlgili Tartışma	105
5.6. Anket ve Görüşme Formunun Öneriler Bölümü ile İlgili Tartışma	106

BÖLÜM VI

SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç	108
6.2. Öneriler	109
6.2.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler	109
6.2.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler.....	110
KAYNAKLAR.....	111
EKLER	121
ÖZGEÇMİŞ.....	129

TABLOLAR LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 2.1. Öğrenme-Öğretme Yaşantıları	20
Tablo 2.2. Bilimsel Süreç Becerileri.....	26
Tablo 2.3. Geleneksel Yaklaşım İle Yapılandırmacı Yaklaşımın Temel Farklılıkları...	29
Tablo 2.4. Saban 2000'e Göre Yapılandırmacı Öğrenme Ortamlarının Karşılaştırılması	33
Tablo 2.5. Yeni Fen ve Teknoloji Programında Vurgulanan Temel Anlayış.....	39
Tablo 2.6. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda Değerlendirme.....	39
Tablo 2.7. Geleneksel ve Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri	40
Tablo 3.1. Örneklem Grubunun Özellikleri	62
Tablo 3.2. İlköğretim fen ve teknoloji öğretim programı Anketinde Yer Alan Maddelerin Dağılımı	64
Tablo 4.1. Fen ve Teknoloji Öğretim Programının Genel Özelliklerine ilişkin Öğretmen Görüşlerinin Frekans (f), Yüzde (%) ve Aritmetik Ortalama ($\bar{X}$) Değerleri	69
Tablo 4.2. Fen ve Teknoloji Öğretim Programının Amaçlar Boyutuna ilişkin Öğretmen Görüşlerinin Frekans (f), Yüzde (%) ve Aritmetik Ortalama ($\bar{X}$) Değerleri	75
Tablo 4.3. Fen ve Teknoloji Öğretim Programının İçerik Boyutuna ilişkin Öğretmen Görüşlerinin Frekans (f), Yüzde (%) ve Aritmetik Ortalama ($\bar{X}$) Değerleri.....	78
Tablo 4.4. Fen ve Teknoloji Öğretim Programının Öğrenme-Öğretme Boyutuna ilişkin Öğretmen Görüşlerinin Frekans (f), Yüzde (%) ve Aritmetik Ortalama ($\bar{X}$) Değerleri.....	80
Tablo 4.5. Fen ve Teknoloji Öğretim Programının Değerlendirme Boyutuna ilişkin Öğretmen Görüşlerinin Frekans (f), Yüzde (%) ve Aritmetik Ortalama ($\bar{X}$) Değerleri.....	84
Tablo 4.6. Fen ve Teknoloji Programına Yönelik Önerilerde Öğretmen Görüşlerinin Frekans (f), Yüzde (%) ve Aritmetik Ortalama ($\bar{X}$) Değerleri.....	87

Tablo 4.7. Öğretmenlerin Programın Olumlu (Güçlü) Özelliklerine Yönelik Görüşlerinin Frekans (f) Değerleri.....	89
Tablo 4.8. Öğretmenlerin Programın Olumsuz (Zayıf) Özelliklerine Yönelik Görüşlerinin Frekans (f) Değerleri	91
Tablo 4.9. Öğretmenlerin Uygulamada Karşılaştığı Problemlerin Frekans (f) Değerleri	93
Tablo 4.10. Öğretmenlerin Kendilerini Eksik Hissettiği Alanların Frekans (f) Değerleri.....	95
Tablo 4.11. Öğretmenlerin Programın Daha İyi Uygulanabilmesine Yönelik Görüşlerinin Frekans (f) Değerleri.....	96
Tablo 4.12. Öğretmenlerin Öğrencilerine Yönelik Görüşlerinin Frekans (f) Değerleri.....	97

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil 1.1. Program Hiyerarşisi	13
Şekil 2.1. Eğitim Programlarının İşlevi	15
Şekil 2.2. Hiyerarşik Analiz	16

EKLER LİSTESİ

	Sayfa No
Ek 1. Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programı Anketi	121
Ek 2. Fen ve Teknoloji Öğretim Programı Görüşme Formu	124
Ek 3. Hatay Valiliği İzin Belgesi.....	126
Ek 4. Uygulamanın Yapıldığı Hatay İli, Antakya Merkez İlçesi İlköğretim Okullarının İsimleri.....	127
Ek 5. Araştırmanın Uygulanmasında Olabilecek Fiziki Zararları Karşılama Taahhüdü.....	128

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bilim, bir alandaki varlıkları ve olayları inceleme, açıklama, onlara ilişkin genelleme ve ilkeler bulma, bu ilkeler yardımıyla gelecekteki olayları kestirme gayretleridir (Kaptan ve Korkmaz, 2001b, 2). Fen, doğal çevreyi incelemeye yönelik bir süreç ve bu sürecin ürünü olan organize bilgilerden kurulu bilgiler bütünüdür. Fen bilimlerinin içerdiği bilimsel bilgiler insanın, yeryüzüne gelişinden bugüne kadar, ihtiyaçlarını gidermek için doğal çevresiyle etkileşmesi sırasında elde ettiği bilgiler arasından süzölmüş ve güvenilir olduğu kanıtlanmış bilgilerdir (Çilenti, 1985). Fen Bilimleri: doğayı ve doğal olayları sistemli bir şekilde inceleme, henüz gözlenmemiş olayları kestirme gayretleri olarak tanımlanabilir. Fen bilimlerinde doğadaki varlıklar ve olaylar incelenir (Kaptan ve Korkmaz, 2001b, 2). Fen ve teknoloji; doğadaki olguları, kavramları, ilkeleri, doğa kanunlarını ve kuramları anlama, yorumlama, uygulama ve bunlardan günlük hayatta yararlanabilme gayretleridir (İşman, Baytekin, Balkan, Horzum ve Kıyıcı, 2002).

Çağdaş eğitim anlayışına göre birey, kazandığı bilgiyi yeni bilgiler edinmek için kullanan, olayları derinliğine kavrayan, muhakeme eden, bilimsel düşünme ve problem çözme gibi zihinsel yetenekleri kullanan ve geliştiren bireydir (Orbeyi, 2008). Modern fen öğretiminin temel amacı araştıran, soruşturan, inceleyen, günlük hayatıyla fen konuları arasında bağlantı kurabilen, bilimsel metodu kullanabilen ve dünyaya bir bilim adamının bakış açısıyla bakabilen bireyler yetiştirmektir (Tan ve Temiz, 2003).

Günümüz bilgi ve teknoloji çağında, toplumların geleceğinde, fen ve teknoloji eğitimi anahtar bir rol oynamaktadır. Bu öneminden dolayı, gelişmiş ölkeler başta olmak üzere bütün toplumlar sürekli olarak fen ve teknoloji eğitiminin kalitesini artırma çabası içindedir. Bu nedenle ölkemizin kalkınması ve gelişmesi iyi eğitilmiş bireylerle mümkün olacaktır (Bayrak ve Erden 2007). Bilim eğitiminde önemli olan şu ya da bu konunun öğrenilmesi değil, bu bilgilerin nasıl geliştiği ve bunların nasıl edinildiğidir. Bu gün gerçek bulduklarımız yarın geçerliliğini yitirir. Bu bakımdan yetiştireceğimiz bireyler yeni değişim, düşünce ve gelişmelere açık olmalıdır. (Tan ve Temiz, 2003). Bu özelliklerin kazandırıldığı derslerin en önemlileri arasında fen konularının yer aldığı düşünülmektedir (Kaptan, 1999). Fen eğitimi alan öğrencilerin tümü gelecekte bilim adamı olmayacaklar; ancak fenle ilişkilerini yaşam boyu sürdürecekler. Bu nedenle

öğrencilere, bilgiye ulaşma ve bilgiyi kullanma yolları öğretilerek onların bilimsel anlayış geliştirmeleri ve bilim okur-yazarı olarak yetişmeleri amaçlanmalıdır (Yaşar, Ayas, Kaptan, Gücüm, 1998). Bu amacı gerçekleştirmek ancak iyi geliştirilmiş eğitim programları ile mümkündür.

Bilim ve teknolojiadaki hızlı değişme ve gelişmeler her alanda olduğu gibi eğitim alanında da kendini göstermektedir. Toplumun sosyal, kültürel, politik ve ekonomik yönden kalkınmasında ve bireylerin kendilerini gerçekleştirmelerinde eğitim sistemi önemli bir role sahiptir. Eğitim sisteminin ise üç temel ögesi vardır. Bunlar; öğrenci, öğretmen ve eğitim programıdır (Gözütok, 2003). Eğitim programlarının temel özelliği ise sürekli değişime açık olması yani döneme ya da çağa göre yeniden geliştirilmesidir. Programların geliştirilmesi yalnızca eğitimcileri değil, bir bütün olarak toplumdaki her bireyi doğrudan etkiler; çünkü birey toplumun bir parçasıdır ve yaşamının her anında eğitimle iç içedir (Güven ve İşcan, 2006). Eğitim sisteminde yapılan düzenlemeler, programlarda yer aldığı ölçüde anlam kazanır. Programlar ulaşılabilecek amaçları (hedefleri), bu amaçlara (hedeflere) ulaşabilmek için seçilecek ve belli ilkelere göre düzenlenecek içeriği, uygulanacak yöntemleri, destekleyici araç-gereçleri, amaçlara (hedeflere) ne kadar ulaşılabilindiğini gösteren değerlendirme ölçütlerini kapsamaktadır (Gözütok, 2003).

Yeni eğitim anlayışında kapsamlı öğretim programı hazırlamak güçleşmektedir. Çünkü sürekli bilgi değişimi, yeni ve önemli bilgileri okul ortamına getirmektedir. Bu yüzden öğretim programları, esnek, değişken, katılım esaslı ve özlü çerçeve program niteliğinde düzenlenmeli, öğretmenin program üzerinde değişiklik yapma yetkisi genişletilmelidir. Öğretim programları öğrencilerin bireysel yetenekleri, iletişim becerileri, ekiple çalışma yeterliği, sezgi, muhakeme, yaratıcılık ve hayal gücü yeteneklerini geliştirici özelliklerde olmalıdır (Arslan ve Eraslan, 2003). Yaşadığımız çağda bilim ve teknolojinin sürekli gelişerek değişmektedir. Ülkelerin bu değişime ayak uydurabilmeleri için eğitim programlarını sürekli olarak yenileme gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu amaca ise Fen bilgisi müfredatının eğitim, bilim ve teknolojiye meydana gelen ilerlemelere ve gelişmelere uygun bir şekilde yeniden düzenlenmesi ile ulaşılabilir (Kaptan ve Kuşakçı, 2002; Bayrak ve Erden 2007).

Ancak yeni bir programı hayata geçirmek gerçekten de kolay değildir. Cuban (1992), müfredatla ilgili açıklamasında “ Bir adamı aya götürmek, okulları reform etmekten daha kolaydır” demektedir. Bu yaklaşım fen öğretim programına önem verilmesini sağlama açısından önemlidir (Dindar, H., Yangın, 2007a). Eğitim sisteminin

en önemli ögesi olan öğretim programları, bireylerin kişisel ve toplumsal yaşamları için gerekli temel bilgi, beceri, alışkanlık, tutum ve değerleri daha ilköğretimde kazandıkları için önemi çok büyüktür. Bir anlamda, bir ülkedeki bütün eğitim sisteminin yönünü ve niteliğini belirleyecek olan ilköğretim programları, son derece duyarlı olunması gereken bir konudur (Dengiz ve Yılmaz, 2007).

Fen bilimlerindeki yeniliklerin ve buluşların hem ülkelerin gelişmesine büyük katkı sağladığı, hem de bilimsel ve teknolojik gelişmelerin temel dayanağı olduğu bilinmektedir. Bu durum fen bilimlerinin ve onun eğitiminin öneminin gün geçtikçe artmasına ve bütün ulusların fen bilimlerinin geliştirilmesine önem vermesine yol açmaktadır. Bu amaçla ülkeler fen eğitimi programlarını geliştirmeye, öğretmenlerin niteliğini yükseltmeye ve eğitim kurumlarını araç-gereçlerle donatmaya çalışmaktadırlar (Ayas, Çepni ve Akdeniz, 1993). Gelişmekte olan ülkeler bu yarışa daha ziyade Batı'da geliştirilen fen programlarını tercüme yolu ile uyarlayarak katılmışlardır; çünkü program geliştirme hem pahalı hem zaman alıcı ve hem de yetmişmiş eleman gerektiren bir iştir. Günümüzde tercüme yoluyla başka ülkelerden yapılan program uyarlamalarının istenilen seviyede faydalı olmadığı yargısına varılmıştır (Ayas, Çepni ve Akdeniz, 1993). Bunun en büyük nedeni bu programlarının geliştirildikleri ülkelerin sosyo-ekonomik ve kültürel yapısına uygun geliştirilmiş olmalarıdır (Ayas, 1995).

İlköğretim eğitim sistemi içindeki en temel kademedir. Yükseköğretim sonuna kadar 16 yıl süren eğitim süresinin yarısını teşkil eden oran , en fazla öğretmenin istihdam edildiği düzeydir. Ayrıca 2004 yılından bu yana niteliği geliştirilmek için çok çaba sarf edilen bu çerçevede müfredatları, teknolojik donanımları yenilenen bir kademedir. Hayata başlayan herkes, anayasal zorunluluk gereği bu kademden geçer. Bu açıdan ilköğretim eğitimi her yerde olduğu gibi ülkemizde de temel değerlere ve becerilere dayalı olarak ortak bir payda yaratabilme konusunda en etkili kurumdur. Dolayısıyla ilköğretimin sergilediği performans açısından her daim araştırılması ve masaya yatırılması gerekir (Erdoğan, Çifçili ve Meşeci, 2009).

Bilim ve teknolojiye paralel olarak okullarda okutulan fen eğitimi programlarının amaç, içerik, yöntem ve değerlendirme boyutlarında değişme ve gelişmeler olmuştur (Yaşar, 1998). Eğitim sistemlerinin temelini eğitim programlarının oluşturduğu düşünüldüğünde uygulanan programların aksaklık ve eksikliklerinin giderilmesi, programın toplumsal ve bilimsel gelişmelere göre yeniden düzenlenmesi ve eğitimin niteliğinin artması beklenir (Erden, 1993. Akt. Orbeyi, 2008). Fen bilgisi

müfredatındaki mevcut bilgilerin öğrencilere aynen aktarılmasıyla, anlamlı öğrenme, etkili, kalıcı bir fen eğitimi gerçekleşemez ve öğrencilerin başarı düzeyleri arttırılmaz. Bu nedenle fen eğitimi ve öğretimi faaliyetleri öğrencileri pasif konumdan aktif konuma getirebilecek şekilde planlanmalı ve uygulanmalıdır (Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003).

John Dewey'in (2007) dediği gibi, "kendi temel prensiplerini eleştirel bir gözle değerlendirme temeline oturtmamış tüm kuram ve uygulamalar dogmatiktir" (John Dewey, Çev. Akıllı, 2007, 27). Bu açıdan fen ve teknoloji programına ilişkin, öğretmenlerin programa yönelik bakış açıları, programı uygularken karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunlara yönelik çözüm önerilerine ilişkin görüş ve eleştirileri alınmadan başarılı bir fen ve teknoloji ders programının geliştirilmesi düşünülemez.

Öğretmenler program kapsamında yapılan değişiklikleri uygulamaya aktaracak olan uygulayıcılardır. Programın uygulamadaki başarısı büyük ölçüde öğretmenin bilgi, beceri ve tutumları ile programın uygulanma koşullarına bağlıdır. Bu açıdan, yenilenen fen ve teknoloji programının uygulamada ne derecede etkili olduğu öğretmen görüşlerinden anlaşılabilir (Selvi, 2006).

Bu bölümde, çalışmaya dair genel bir bilgi, ilköğretim programı, fen ve teknolojinin bu programdaki yeri, araştırmanın amacı, önemi, sayıtlılar ve sınırlılıklar yer almıştır.

1.1.Problem

Avrupa Birliği adaylık süreci nedeniyle, birçok alanda sıkça duyduğumuz değişim ve gelişmelerden, Türkiye daha fazla etkilenmektedir. Artık eğitim sistemimizin benzer yaklaşımlarla ilerleme kaydedemeyeceği açıktır. Çünkü bilim ve teknoloji hızına ulaşılmaz bir seviyede ilerlemektedir. Bizler bilgi ve teknolojimizi diğer gelişmiş ülkelerle paralel bir hızla üretmediğimiz sürece, bu biriken ve değişen bilgi teknolojisinin sadece kullanıcısı olabiliriz.

Çağdaş eğitim ve öğretim anlayışında genç neslin; problem çözme yeteneğine sahip, bilgiyi üretebilen, bilgiyi arayıp bulabilen, yaratıcı, teknolojiden önemli ölçüde faydalanabilen, esnek, bütüncül bakış açısı ile olayları değerlendirebilen, ekip çalışması yapabilen ve içindeki fırtınaları kontrol edebilen kimlik özelliklerine sahip olarak yetiştirilmeleri gerekir (Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003).

Bilim ve teknolojideki gelişmeler dikkate alındığında her alanda olan hızlı bir değişim karşımıza çıkmaktadır. Bu açıdan bireylerin kendilerini 15–20 yıl öncesine göre daha karmaşık bir dünya düzenine ve karmaşık teknolojilere hazırlamaları gerekmektedir (Okan, 1983). Ayrıca, kişilerin ilerici ve aydın olabilmesi için öncelikli olarak erken dönemlerde fen bilimleri ile tanışmaları ve eleştirel bakış açısına sahip olmaları da gerekmektedir. Bütün bunlar ancak fen okuryazarlığı ile daha iyi sağlanabilir (Ortaş, 2004; Çepni 2008). Çünkü fen okuryazarı olan bir birey; teknolojinin ne olduğunu, nasıl ortaya çıktığını, toplumu nasıl şekillendirdiğini ve toplum tarafından nasıl şekillendiğini bilir. (Çepni, 2008, 11).

Günümüz bilişim teknolojisinde artık okuryazar olmakta yetmiyor. Biraz da bilim okuryazarı olması zorunluluğu ortaya çıkmış bulunuyor. Bu da doğal olarak fen-okuryazarlığını gündeme getirmektedir. Fen ve bilimin doğru öğretilmesi için, konusunda yetkin insanların yetiştirilmesi ve bu öğretiyi aktarmaları gerekiyor (Ortaş, 2004). Bu görev milli eğitim bakanlığınca yürütülmektedir. Gözütok’a (2003) göre eğitim sisteminde yapılan düzenlemeler, programlarda yer aldığı miktarda anlam kazanır. Programlar ulaşılabilecek amaçları (hedefleri), bu amaçlara ulaşabilmek için seçilecek ve belli ilkelere göre düzenlenecek içeriği, uygulanacak yöntemleri, destekleyici araç-gereçleri, amaçlara ne kadar ulaşılabildiğini gösteren değerlendirme ölçütlerini içermektedir.

Teknolojik yeniliklerin büyük hızla ilerlediği, fen ve teknolojinin etkilerinin yaşamımızın her alanında belirgin şekilde görüldüğü günümüz bilgi ve teknoloji çağında toplumların geleceği açısından fen ve teknoloji eğitiminin anahtar bir rol oynadığı açıkça görülmektedir. İlköğretim mezunu her öğrencinin fen ve teknoloji okuryazarı olması 2005 ilköğretim programının vizyonu olarak belirlenmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2006b).

Milli Eğitim Politikası merkezde oluşturulmaktadır. Eğitimle ilgili yasalar, yönetmelikler, eğitim programları ve diğer tüm kararlar, merkezden, uygulama yerine duyurulmaktadır (Varış, 1998, 4). Program geliştirme, düzenlenen programın, masa başında değiştirilmesi, bir çok konunun çıkarılması veya yenilerinin yamanması değildir (Varış, 1998, 8). Programın geliştirilmesi farklı öğelerin birlikte dikkate alınması ile gerçekleştirilir. Uygulamalı bir süreç olan program geliştirmeyi Varış (1998) eğitim süreci ile ilgili olan bütün koşulların, bireylerin, ders kitapları ve araçların sürekli biçimde geliştirilmesi olarak açıklamaktadır. Ayrıca, okul binaları, tesisler ve

laboratuvarlar yanında, öğretmen, öğrenci, veli, yönetici vb. canlı unsurlar ile çevre koşulları, ders kitapları, araç-gereçler vb. gibi cansız unsurları dâhil etmektedir (8).

Fen bilgisi bütün öğretim kademelerinde en çok zorlanılan derslerin başında gelir. Bu zorluğu aşmak, dersi daha zevkli hale getirmek ise çağdaş öğretim yaklaşımını bilen ve uygulayan nitelikli öğretmenlerle mümkün olacaktır (Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003).

Bir toplumun kalkınması için öncelikle yetişmiş insan gücüne ihtiyaç vardır. Yetişmiş insan gücüne sahip olabilmek için de iyi okulların olması gerekir. Bir okulun iyi olabilmesi de, yani öğrencilerinin iyi yetiştirilmesi de öğretmenler tarafından verilen eğitimin kalitesine bağlıdır. Öğretmenin verdiği eğitimin kaliteli olabilmesi için de öğretmenin bizzat kendisinin iyi yetiştirilmiş olması gerekir. Öğretmenin iyi olması ise onun hem hizmet öncesinde iyi yetiştirilmesi, hem de hizmet içinde kendisini geliştirecek olanaklardan yararlanmasını sağlamakla olasıdır (Şahin, 2008). Öğretmenin kendini geliştirdiği, getirilen yenilikleri takip edebilmesi, bu konuda gerekli kaynaklara ulaşip ulaşmadığının anlaşılması ve bunu sınıfında ne derece uyguladığı ile rahatlıkla çözümlenebilir.

Öğretim programlarının eğitim ortamlarında uygulayıcıları şüphesiz öğretmenlerdir. Daha önceki öğretim programlarında olduğu gibi, bu programda da öğretmenlere çok önemli görevler düşmektedir. Öğretmenler öğretim programını uygulamadan önce “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı Temelleri”ni inceleyerek felsefeyi, öğrenme, öğretme ve değerlendirme ile ilgili anlayış ve düşünceleri, programda öğretmenin yerini, öğretim programının ve ünitelerin organizasyon ve yapısını özümsemeli, programı kabullenmeli ve uygulamaya istekli olmalıdırlar (Tekbıyık ve Akdeniz, 2008).

Öğretim programları ne kadar mükemmel hazırlanırsa hazırlansın, eğitim ortamlarında uygulanmadığı sürece hiçbir geçerliliği yoktur (Tekbıyık ve Akdeniz, 2008). Programının asıl uygulayıcısı olan öğretmenler tarafından yeni hazırlanan fen ve teknoloji programının nasıl algılandığı, nasıl uygulandığı ve öğretmenlerin yeni programla ilgili ne tür sorunlarla karşılaştıklarının bilinmesi son derece önemlidir (Bayrak ve Erden, 2007). Öğretim programlarının başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için, öğretmenlerin özellikle yeni öğretim programlarına karşı olumlu tutum geliştirmeleri, programları eskisiyle değiştirmeye istekli olmaları, yeni öğretim programlarını kabullenmeleri gerekmektedir. Bu açıdan bakıldığında öğretmenlerin

yeni programa bakış açılarının araştırılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. (Tekbıyık ve Akdeniz, 2008).

Öğretim programları ile ilgili olanların en önemlisi programı uygulayan öğretmenlerdir. Bu nedenle, sürekli değişen ve gelişen bilimin ışığında öğretim programlarının geliştirilerek yenilenebilmesi ve çağın gerektirdiği koşullara uygun hale getirilebilmesi için, mutlaka programı uygulayan öğretmenlerin görüşlerine başvurulmalı ve bu görüşlerden faydalanılmalıdır. Ancak bu şekilde öğretim programlarının eksik yönleri tamamlanıp, eğitimde nitelik, verim ve kalite arttırılabilir (Karatepe, Yıldırım, Şensoy ve Yalçın, 2004).

Yeni İlköğretim Programı'nın 2004 yılında resmi olarak açıklanmasıyla birlikte gerek bu programa, gerek pilot uygulamaya, gerekse 2005-2006 yılında başlayan genel uygulamaya ilişkin değerlendirmeler yapılmaya, olumlu ve olumsuz eleştiriler yöneltmeye başlanmıştır. Pilot uygulamaların ilk değerlendirilmesi MEB'in 17.9.2004 tarih ve 9273 sayılı onayı ile Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi'ne (EARGED) yaptırılmıştır (MEB, 2005). Bunun yanında alanda yapılmış bir çok çalışma yer almasına rağmen, ilköğretim ikinci kademedeki programın aşamalı olarak uygulanması nedeniyle henüz branş öğretmenlerinin programa yönelik düşünceleri alınamamıştır. Programın düzeltilmesi ya da geliştirilmesine yönelik bulgu elde etmek için her bir ögenin değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır ve bu doğrultuda uzman kanısı ya da uygulayıcı öğretmenlerin görüşü önemli bilgi kaynaklarını oluşturmaktadır (Bayrak ve Erden, 2007).

İlköğretim fen ve teknoloji programı, kademeli olarak 6. , 7. ve son olarak 8. sınıflarda uygulanmaya başlanmıştır. Bu yıl (2009) son sınıflardaki fen ve teknoloji programının uygulanmasıyla, MEB hedeflediği program değişikliklerini tamamlamış olacaktır. Bu açıdan 3 yıla yayılan programın fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleri ışığında, ilk kez değerlendirilmesi büyük önem arz etmektedir.

Belirtilen gerekçeler doğrultusunda bu araştırmada,

Yeni İlköğretim 6. , 7. ve 8.sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının değişim ve yeniliklerine ilişkin, fen ve teknoloji öğretmenlerin bakış açıları, programda karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunların çözümüne yönelik önerilere bakış açıları nelerdir, temel sorusuna yanıt aranmıştır

1.2.Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı, fen ve teknoloji öğretmenlerinin 2005 İlköğretim Fen ve Teknoloji öğretim programına yönelik görüşleri, fen ve teknoloji dersi öğretim programının uygulanması sırasında yaşanan sorunlar ve bunlara yönelik çözüm önerilerinin, öğretmen görüşlerine dayanılarak tespit edilmesidir.

Bu genel amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- 1) Araştırmaya katılan fen ve teknoloji öğretmenlerinin, 2005–2006 yılında uygulanmaya başlanan ilköğretim fen ve teknoloji öğretim programının genel özelliklerine yönelik görüşleri nelerdir?
- 2) Araştırmaya katılan fen ve teknoloji öğretmenlerinin, fen ve teknoloji öğretim programının;
 - a) Hedeflerine (amaçlarına),
 - b) İçeriğine (kapsamına),
 - c) Öğrenme ve öğretme sürecine,
 - d) Değerlendirme boyutuna yönelik görüşleri nelerdir?
- 3) Araştırmaya katılan fen ve teknoloji öğretmenlerinin, fen ve teknoloji öğretim programında yaşanan sorunların çözümüne yönelik önerilere ilişkin görüşleri nelerdir?

1.3.Araştırmanın Önemi

Her ülke ve toplum ihtiyaçları doğrultusunda vatandaşlarına, yaşamlarında kullanabilecekleri ve çağa ayak uydurabileceği bilgi ve beceriler kazandırır. Çağımızın ihtiyaç duyduğu bireylerin yetiştirilmesinde ilköğretim kilit rol oynamaktadır. Temel bilgi ve becerilerin kazandırılacağı dersler arasında fen ve teknoloji büyük öneme sahiptir. İstenilen bireysel özellikler ise önceden tasarlanarak belli bir aşama, plan ve eğitim ile bireylere kazandırılır. Hazırlanan tüm programlar bir öğretim kuramına dayandırılır.

Toplumu oluşturan fertlerin hızlı gelişim ve değişimlere kolay uyum sağlayabilmesi nitelikli bir eğitim ve çok iyi yetişmiş öğretmenlerle mümkündür. Sistemin olmazsa olmazı öğrencinin büyürken gelişmesinde, olgunlaşmasında, eğitiminde, mevcut bilgisini kullanarak yeni bilgilere ulaşmasında tartışılmaz en önemli unsurdur. (Çetin ve Çetin, 2000).

Programın geliştirilmesi ancak öğretmenin uyarımı ve isteği ile mümkündür. Bu uyarım, program geliştirmenin başlangıç koşulunu oluşturmaktadır (Varış, 1998, 8). Çünkü öğretmenlerin fen bilgisine ve fen bilgisi öğretimine karşı tutum ve inançları onların fen bilgisi öğretmedeki davranışlarının şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Görüldüğü gibi program geliştirme ile ilgili bulgular, öğretmenlerin program geliştirme sürecine aktif olarak katılması gerektiğini ve program geliştirme çalışmalarında öğretmenlerin görüşlerine mutlaka başvurulması gerektiğini ortaya koymaktadır (Karatepe ve diğerleri, 2004; Bayrak ve Erden, 2007).

Fen bilimleri eğitiminin kalitesini artırmada öğretim programları oldukça önemlidir. Bundan dolayı geliştirilen öğretim programlarının incelenmesi ve yeni programların bu incelemelerden elde edilen veriler ışığında geliştirilmesi gerekmektedir (Ünal, Çoştu, Karataş, 2004). Etkili, verimli ve çekici öğretim uygulamalarının temelinde çoğu zaman güçlü bir öğrenme kuramı yer almaktadır. Bir öğrenme kuramı, birçok kapsamlı araştırma sonucuna dayalı olarak insanların nasıl öğrendiğini açıklamak üzere oluşturulmuş, çeşitli genellemeleri ve ilkeleri içeren model ya da sistem olarak tanımlanır. Öğretim amaçlarının belirlenmesi, içeriğin düzenlenmesi, öğretimin yapılması ve değerlendirme etkinlikleri gibi boyutlar, benimsenen öğrenme kuramını ya da onun temelinde yatan felsefi görüşü yansıtmaktadır (Deryakulu, 2002 54). Yapılandırmacı yaklaşımla beraber bilimsel bilginin bilim insanları tarafından oluşturulduğu kabul edilmektedir. Bundan dolayı oluşturmacı fen eğitiminde bilimsel bilgi öğrencilere doğrudan aktarılmamalı, uygun ortamlar sağlanarak öğrencilerin bilim insanları gibi çalışıp bilimsel bilgilerini kendilerinin keşfederek ve arkadaşlarıyla tartışarak oluşturmalarına yardımcı olunmalıdır (Kılıç, 2001).

Geliştirme sırasında basılı programa yansması gereken ilke ve diğer ayrıntılar saptanır. Programlar, yeniden düzenlenirken büyük öğretmen kitlelerinden yararlanma ilkesinin en önemli nedeni, programın uygulamada geliştirilmesinden doğrudan doğruya sorumlu olan meslek gurubu olmalarıdır (Varış, 1998, 8).

Yeni programlar hakkında öğretmenlerin gerçekten ne düşündüğü çok az ya da hiç ele alınmamıştır. Örneğin yapılan araştırmalarda, öğretmenlerden birçoğu programı basından öğrendiklerini söylemişlerdir. Aslında öğretmenler programın başarıya ulaşmasının temelini oluşturur. Bir program ne kadar iyi hazırlanmış olursa olsun, öğretmenler yeterli değilse başarı şansı çok düşüktür; çünkü programın kalbi bir anlamda öğretmendir (Güven ve İşcan, 2006).

Yenilikleri benimsemek ve uygulamaya koymak genelde kolay olmamaktadır. İnsanın doğasında, yenilik ve değişmeye karşı bir tepki, isteksizlik bulunmaktadır. Öğretmenlerdeki “En iyi yol bildiğin yoldur.” anlayışı, değişim ve yeniliğe karşı öğretmenlerin geleneksel eğitim anlayışında olduklarını göstermektedir. Bu bağlamda aynı durumla karşı karşıya kalmamak için yapılandırmacı eğitim yaklaşımı ile hazırlanan yeni öğretim programlarının uygulanmasında öğretmen ve yöneticilerin bu eğitim yaklaşımı hakkında bilgi sahibi olmaları ve benimsemeleri önemli bir husustur (Çınar, Teyfur ve Teyfur, 2006).

Uygulanan her program bir takım sorunlar ortaya çıkarabilir. Bu soruların çözümlenebilmesi, o konuda yapılmış mevcut araştırmaların bulgularından faydalanmak veya bu konuda çeşitli araştırmalar yapmakla mümkündür. Program yapmada uygulamadan gelen problemler dikkate alınmakla beraber, mevcut araştırma sonuçlarından da faydalanılmaktadır. Bu bakımdan program geliştirme sürecinde araştırmanın, bilhassa aksiyon araştırmalarının çok önemli yeri vardır. (Varış akt. Kısakürek, 1970). Gerek program taslağının çok hızlı olarak hazırlanması, gerekse yürütülen pilot çalışmanın yetersiz olması ve pilot çalışmadan elde edilen verilerin programlara yansıtılmadan uygulamaya geçinmesi uygulamada da ciddi sorunlar olacağına işaret etmektedir. Bu nedenle programların uygulama durumunun araştırılması önem arz etmektedir (Selvi, 2006).

Ülkemizde geliştirilen programların incelenmesi ve geçmişte yapılan hataların ortaya çıkartılması, benzer hataların tekrarlanmaması açısından önemlidir. Bu bağlamda günümüze kadar geliştirilen programların plânlama, uygulama ve değerlendirme aşamaları altında incelenmesi bundan sonraki programların geliştirilmesine ışık tutması açısından özellikle önemlidir (Ünal, Çoştı ve Karataş, 2004)

Programların başarısı değerlendirme sürecinin ne kadar sürekli olduğu ve araştırmalarla desteklenerek programı geliştirmede nasıl katkıda bulunacağı ile ilgilidir. Yeni programların geliştirilmesi gerektiren en önemli yönü değerlendirme modelidir. Bu durum programın değişime açıklığını ve sürdürülebilirliğini de etkilemektedir (Eğitim reformu Girişimi [ERG], 8)

Program hedeflerine en üst düzeyde ulaşılması açısından, sorunlar varsa bunların belirlenmesi ve çözüm önerileri getirilmesi, program geliştirmede büyük önem taşımaktadır. 2005 ilköğretim fen ve teknoloji öğretim programı, okullarda kademeli olarak uygulandığı için, son program değişikliği 2009 yılı 8. sınıf programında yapılarak tamamlanmıştır. Bu açıdan yeni programın öğretmenler tarafından kabullenme ve

uygulanma düzeyinin bilinmesi, program geliştirme ve hizmet içi eğitim alanında çalışma yapan kişilere mevcut duruma yönelik bir fikir sunabilir. Bu çalışmanın yaşanacak olası aksaklıkları engelleyeceği ayrıca yapılan yeniliğin gözden geçirilerek revize edilmesinde ve daha etkin bir şekilde uygulanmasında çözüme katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.4. Sayıtlar

- 1) Araştırma için seçilen örneklemin evreni temsil ettiği varsayılmaktadır.
- 2) Öğretmenlerin Anket sorularını içtenlikle cevapladıkları varsayılmıştır.
- 3) Görüşme yapılan öğretmenlerin soruları yanıtlarken samimi ve içten davrandıkları varsayılmıştır.

1.5.Sınırlılıklar

- 1) 2007–2009 öğretim yıllarında uygulamaya konulan “İlköğretim 6. , 7. ve 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı” ile sınırlıdır.
- 2) Araştırmadaki öğretmenler, Hatay ili Antakya merkez ilçesindeki fen ve teknoloji öğretmenleri ile sınırlıdır
- 3) Araştırmaya gönüllü olarak katılan ve ulaşılabilen fen ve teknoloji öğretmenlerinin ankete verdikleri cevaplar kendi algıları ile sınırlıdır.
- 4) Araştırma, tez sürecinde hazırlanan yeni ilköğretim programı ve uygulamada karşılaşılan problemleri belirleyebilmek için kullanılan anket ve görüşme formlarından elde edilen verilerle sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Eğitim: Eğitim, yeni yaşantılar kazanma sürecidir (Çelik ve Önal, 2006). Eğitim, belli amaçlara göre insanların davranışlarının planlı olarak değiştirilmesi ve geliştirilmesinin yasa ve ilkelerini bulmaya çalışan bilim dalıdır (Fidan ve Erden, 1993. Akt. Erden, 2005 17).

Eğitim, amaçlara uygun; düşünce, davranış ve duyguları etkileyecek nitelikte mevcut kültür unsurlarının sistemli bir şekil yeni kuşaklara mal edilmesi ve bu unsurların geliştirilmesi sürecidir (Kısakürek, 1970).

Eğitim Programı: Öğrenene, okullarda ve okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan yaşantılar düzeneği olarak tanımlanabilir (Demirel, 2007 5).

Bir eğitim kurumunun veya sosyal çevrenin, bireylerin yaşantılarını düzenlemek ve zenginleştirmek için yürüttüğü tüm etkinliklerdir (Varış, 1998, 5).

Eğitim programları insan davranışlarını sosyal, politik ve ekonomik düzende etkinlik sağlayacak biçimde geliştirmeye yarayan araçtır (Kısakürek, 1970).

Öğrenme: Günümüzde psikolog ve eğitimcilerin neredeyse tümü öğrenmeyi, yaşantı ürünü, kalıcı izli davranış değişikliği olarak tanımlamaktadır (Erden ve Akman, 2005). Öğrenme bireyin çevresiyle belli bir düzeydeki etkileşimleri sonucunda meydana gelen nispeten kalıcı izli davranış değişmesidir (Senemoğlu, 2004).

Öğretim: Eğitim sürecinin okulda planlı ve programlı olarak yürütülmesi uygulaması bireyin öğretimini oluşturur. Öğretim, eğitimde öngörülen hedefler doğrultusunda davranış değiştirme ya da yeni davranışlar oluşturma için öğrencilere yardımcı olma çabalarını içerir (Çelik ve Önal, 2006).

Öğretim, insan yaşamının belli kesimlerinde kazandırılan, plânlı, programlı, destekli, genellikle bir belgeyle sonuçlanan, davranışların gelişmesini hedefleyen bir kavramdır (Varış, 1998, 6).

Öğretim programı: Okulda ya da okul dışında bireye kazandırılması planlanan bir dersin öğretimiyle ilgili tüm etkinlikleri kapsayan yaşantılar düzeneğidir (Demirel, 2007 6).

Öğretim programları, ülkemizde, belli eğitim kademelerinde öğrenilmesi istenen ders konularını, zaman ve süre öğeleri dikkate alınarak, belli eğitim kademesinin ve okul tipinin amaç ve ilkeleri doğrultusunda düzenlemesidir (Varış, 1998, 6).

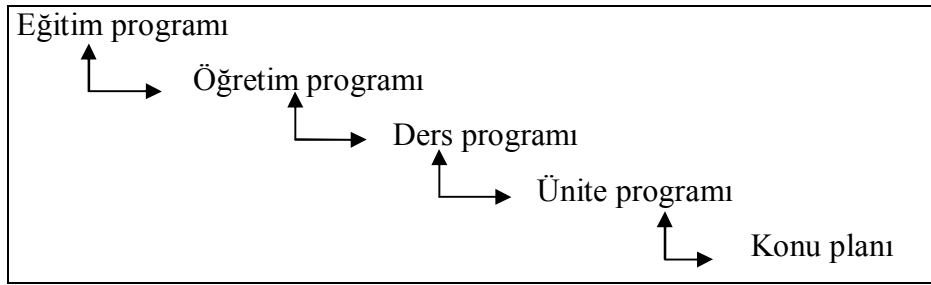
Örtük Program: Ders dışı etkinlikleri de içine alan çok geniş bir kavramdır. Özellikle bireylerin yaratıcılıklarını geliştirici etkinliklerin düzenlenmesidir. Bu etkinlikler öğrencilerin toplumsal hayata uyumunu sağlamada eğitim programları kadar etkili olmaktadır (Demirel, 2007, 7).

Program Geliştirme: Program geliştirme öğretim programının tüm öğelerini daha etkili ve yeterli hale getirme sürecidir (Senemoğlu, 2004).

Program Değerlendirme: Programın etkiliği hakkında karar verme sürecidir (Demirel, 2007 6).

Yetişek geliştirmenin son ve tamamlayıcı halkası olarak eğitim hedeflerinin gerçekleştirme derecesini tayin etme süreci olarak tanımlanabilir (Ertürk, 1975, 107 Akt. Demirel, 2007).

Programlar, eğitim programından, bir dersin programına "plânına" doğru Şekil 1.1.'deki hiyerarşiyi izlemektedir (Varış, 1998, 6).



Şekil 1.1. Program hiyerarşisi

Fen ve Teknoloji: Fen ve Teknoloji doğayı ve doğal olayları sistematik bir şekilde inceleme, henüz gözlenmemiş olayları tahmin etme gayretleri olarak tanımlanabilir (Kaptan, 1999).

1.7. Kısaltmalar

EARGED: Eğitimi Araştırma Ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

EPÖAPK: Eğitim ve Öğretim Alanı Profesörler Kurulu

ERG: Eğitim Reformu Girişimi

FTÖ: Fen ve Teknoloji Öğretim Programı

GSMH: Gayrisafi Milli Hasıla

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

NATO: National Atlantic Treaty Organization

OECD: Organisation For Economic Co-Operation And Development

PIRLS: Prgress in International Reading Literaccy Study

PISA: Programme For International Student Assessment

SPSS: Statistical Package For The Social Sciences

TTKB: Talim Ve Terbiye Kurulu Başkanlığı

TIMMS: Third International Mathematics and Science Education

UNESCO: United Nations Educational, Scientific And Cultural Organization

YİFTÖP: Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programı

YÖK: Yükseköğretim Kurulu

BÖLÜM II

KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Eğitim-Öğretim Programı ve Program Geliştirme

Öğretimde başarı, iyi ve dikkatli planlamayla sağlanabilmektedir. Planlamadan yoksun, şansa bırakılan bir öğretimde başarı genellikle düşüktür. Öğretimi planlama anlayışı, teknik olarak öğretimi kurumsallaştırma, genelleştirme çağımızın demokrasi ideallerine de uygundur (Çelik ve Önal, 2006).

Yeni bir program geliştirmek, programdaki, öğrencideki, öğretmendeki, materyallerdeki, ortamlardaki, çevredeki değişimi ve gelişmeyi sürekli izlemek ve değerlendirmek demektir. Bu değerlendirmenin okul dışındaki uzmanlar tarafından yapılması kadar okul içi öğretmen, uzman ve eğitici personel tarafından yapılması bütünlük ve süreklilik açısından önemlidir (ERG, 2005, 6)

2.1.1. Eğitim-Öğretim Programı

Programlar; ulaşılabilecek amaçları ve belli ilkelere göre düzenlenecek içeriği, uygulanacak yöntemleri, destekleyici araç-gereçleri, amaçlara ne kadar ulaşabildiğini gösteren değerlendirme ölçütlerinin kapsamaktadır (Gözütok, 2003). Program geliştirme, öğretmenin eğitim etkinliklerini bütünlük içinde görmesine yardımcı olmaktadır (Varış, 1998 3).

Eğitim programları insan davranışlarını sosyal, politik ve ekonomik düzende etkinlik sağlayacak biçimde geliştirmeye yarayan araçtır (Kısakürek, 1970). Bu nedenle toplumsal gelişmenin gerçekleşebilmesi büyük ölçüde ülkelerin eğitim sistemlerine bağlıdır. Eğitim sisteminin de çağın gereklerine uygun bir şekilde düzenlenebilmesi nitelikli eğitim programlarının geliştirilmesini gerektirmektedir. Çünkü programlar, eğitilen insanların davranış standartlarından, öğrenme ve öğretim etkinliklerine değin, çalışmalara kılavuzluk etmekte ve bir aracı rol oynamaktadır.

Eğitim programlarının bu köprü görevini Varış (1998)'a göre Şekil 2.1.'deki gibi göstermek mümkündür:

Milli Eğitim Teori ve Politikası	Eğitim Programları	Eğitim Uygulayıcıları “yönetici öğretmen öğrenci çevre diğer ilgililer”
----------------------------------	--------------------	--

Şekil 2.1. Eğitim programlarının işlevi

Görüldüğü gibi, temel işlev, milli eğitim politikasının programlar yolu ile uygulamaya dönüştürülmesidir (4).

Programın amaç ve ilkelerin gerçekleşmesi için yararlanılan esasların, ilkelerin, etkinliklerin ve çabaların tümü, program geliştirme kapsamına girmektedir. Bu çabalara;

- Okulun öğrenme koşullarının geliştirilmesi,
- Öğrencilerin yaşantılarının geliştirilmesi,
- Öğretim olanaklarının "zaman", "mekân", "araçlar" ve "gereçler" yönünden geliştirilmesi,
- Öğretmenlerin ve diğer ilgililerin, bilgi yapısı, öğrenme, öğretim, değerlendirme vb. konularda sürekli biçimde bilgilendirilmesi,
- Eğitim amaçlarının en üst düzeyde gerçekleşebilmesi için, ilgililerin istekli hale getirilmesi vb. girmektedir (Varış, 1998, 7-8).

Eğitimde program geliştirme süreci, program öğeleri olan hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme boyutları arasındaki dinamik ilişkiler bütünüdür (Demirel, 2007, 105). Bu nedenle bir eğitim kurumunda, programların geliştirilebilmesi için, tüm boyutların, birbirleriyle ilişkili olarak ve topluca gerçekleşmesi ve geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır (Varış, 1998, 10).

2.1.1.1. Hedef

Hedef, bir öğrencinin planlanmış ve düzenlenmiş yaşantılar sayesinde kazanması kararlaştırılan ve davranış değişikliği veya davranış olarak ifade edilmeye elverişli olan özelliktir (Ertürk, 1975, 24, Akt. Senemoğlu, 1994, 401). Program öğelerinden hedef boyutu ile ilgili hazırlıklar yapılırken öncelikle “Bireyleri niçin eğitiyoruz?” sorusuna yanıt aramakla başlanır (Demirel, 2007, 105). Eğitimde hedefler, öğretimi yönlendirmesi, öğrenme-öğretme işleminin yapılmasını ortaya koyması ve

ölçmelere kılavuzluk etmesi açısından gereklidir. Hedefler, öğrenciye kazandırılmak üzere seçilen istendik özelliklerdir. Hedefler tanımından anlaşıldığı gibi gözlenebilir ölçülebilir davranıştan daha genel bir niteliği ifade eder (Senemoğlu, 2004, 401). Bu nitelikler; bilgiler, yetenekler, beceriler, alışkanlıklar, ilgiler olabilir (Demirel, 2007, 105).

Varış'a (1998) göre "eğitim amaçları, programın geliştirilmesini sağlar. Zira amaçsız, yönsüz bir geliştirmeden söz edilemez. Eğitim yolu ile öğrencilerin davranışları gelişeceğine göre, bu olumlu davranışların, programın amaçlar kısmında, öğrenci davranışları açısından yer alması doğaldır". Amaçlar (hedefler), bir eğitim kurumunun görevini açıkladıkları için, programların geliştirilmesinde ölçek rolü oynarlar (16).

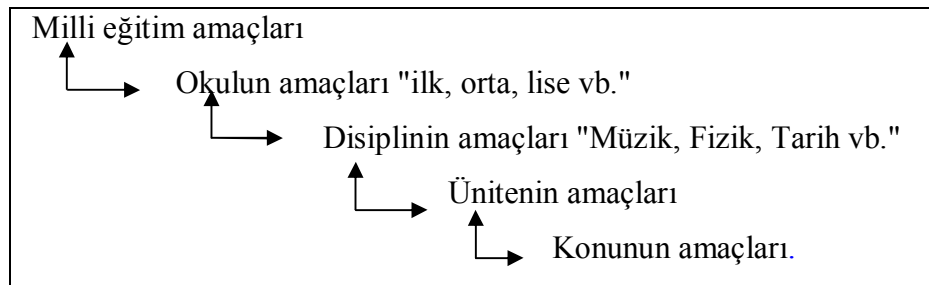
Demirel (2007) eğitimdeki hedefleri üç düzeyde belirtmektedir (105).

Uzak hedef: Ülkenin politik felsefesini yansıtan ve oldukça genel olarak belirtilen hedeflerdir.

Genel hedef: Uzak hedefin yorumu aynı zamanda da okulun işlevini yansıtan hedeflerdir.

Özel hedefler: Öğrenciye kazandırılması uygun görülen özellikler ve bir disiplin ya da bir çalışma alanı için hazırlanmış olan hedeflerlerdir.

Her bir eğitim kademesinde, programların başında, milli eğitim politikası kaynaklı ve Türkiye 'de eğitim gören her bireyi ilgilendiren milli eğitim amaçları yer almaktadır. Bu amaçların, belli bir kademedeki ve belli bir okul tipinde ne düzeyde gerçekleşeceğini gösteren okulun amaçları da milli eğitim amaçlarını izlemektedir. Ünite ve ders konularının amaçları ise daha da ölçülebilir özellikli öğrenci davranışlarını dile getirecektir (Varış, 1998, 11).



Şekil 2.2. Hiyerarşik analiz

Program geliştirme uygulamalı bir süreçtir ve öğrenci davranışlarının öğrenimin olduğu sınıf ortamında gelişmesi gerekir. Buna göre, öğretmenin her ders için hazırladığı ders plânlarında da, öğrencide oluşturacağı davranışları saptaması gerekmektedir. Böyle bir çabaya katkı getirmek üzere, Bloom ve arkadaşları, amaçları üç kategori halinde analiz etmişler (Varış, 1998, 12; Demirel, 2007, 107; Senemoğlu, 2004, 403).

Hedefler kolaydan zora, basitten karmaşığa doğru sıralanmıştır. En basit davranışlar aşamalı dizinin en alt basamağını oluştururken, en karmaşık davranışlar dizinin en üst basamağında yer almaktadır (Demirel, 2007, 106-107).

- Bilgi edinilmesine ilişkin (bilişsel) amaçlar,
- Duyuşsal yaşama ilişkin amaçlar
- Psikomotor becerilere ilişkin amaçlar.

Bilişsel Alan (Cognitive domain): Zihinsel öğrenmelerin çoğunlukta olduğu ve zihinsel yetilerin geliştirildiği alandır. Bu alt basamaklar bilgi, kavrama, analiz, sentez ve değerlendirmedir.

Bloom ve arkadaşları bilişsel alanın her bir alt basamağını aşağıdaki gibi ifade etmektedir (Varış, 1998, 12):

- Olay ve olguların hatırlanmasına ve fark edilmesine dayalı zihinsel tepkiler.
- Olay ve olguların kavranması,
- Edinilen bilginin uygulanması,
- Öğrenilenlerin analizi; parçaların birbiriyle ve bütünle olan ilişkileri,
- Edinilen bilgilerden yeni sentezler oluşturma,
- En yüksek düşünme düzeyi olan değerlendirme; burada, bireyin belli bir ölçüt sistemi geliştirerek mantıksal düşünebilmesi beklenecektir.

Duyuşsal Alan (Affective domain): Duyuşsal hedefler bireyin duygusal özellik ve eğilimlerini kapsayan hedeflerdir (Senemoğlu, 2004, 403). Sevgi, korku, nefret, ilgi, tutum ve güdülenmişlik gibi duygusal yönlerin baskın olduğu alandır. Basamakları ise “alma, tepkide bulunma, değer verme, örgütlenme ve kişilik haline getirmedir” (Karthwol,1964. Akt. Demirel, 2007, 107). Varış (1998) duyuşsal yaşama ilişkin amaçların, öğrenci ilgileri, değerleri, beğenileri vb. ile ilgili olduğunu açıklamıştır (12).

Devinişsel Alan (Psychomotor domain): Zihin ve kas koordinasyonunu gerektiren becerilerin baskın olduğu alandır (Varış, 1998, 12; Demirel, 2007, 107; Senemoğlu, 2004, 403). Yalın'a (2006) göre psikomotor öğrenmeler, belirli fiziksel hareketlerin belli bir sıraya göre doğru, hızlı ve otomatik olarak yapılması sonucunda ortaya çıkan davranışlardır (31).

Bir becerinin kazanılma evreleri, başlangıcından en yetkin ürün haline gelinceye kadar aşamalı olarak sıralanır. Simpson'ın devinişsel (Psikomotor) alan taksonomi düzeyleri; algılama, kurulma, kılavuzla yapma, mekanizma, beceri haline getirme, duruma uydurma ve yaratmadır (Akt. Senemoğlu, 2004, 403).

Program geliştirmede amaçlar, spesifik ve ölçülebilir somut bir davranışı ifade edecek biçimde dile getirilmeli, eğitim amaçları ile içerik, yöntemler ve değerlendirme ile diğer alt sistemler-boyutlar-arasında ilişki dikkate alınmalıdır (Varış, 1998, 12). Hedef davranışların net ve anlaşılır bir şekilde ifade edilebilmesi için üç koşula baskımalıdır. Bunlar hedeflerin "Gözlenebilir, ölçülebilir, istenilir" özellikte olmasıdır (Demirel, 2007, 112).

Birey ve toplumun geleceğe ilişkin düşünceleri eğitim programının genel amaçlarının belirlenmesine yardımcı olacaktır. Eğitim programları hazırlanırken veya geliştirilirken programlarda sadece var olan duruma değil geleceğe ilişkin beklenti ve düşüncelere yer verilmelidir. Uzun vadeli eğitim projelerinin önemli özelliği gelecekte olabileceklerin önceden kestirimine dayalı olarak eğitimin önceden planlanmasıdır. Öğretimi yapılan alanların gelecekteki amaçlarını belirlerken öğretmenlerin görüşlerine başvurulmalı ve görüşlerden yararlanılmalıdır. Çünkü Öğretmenler öğretimini yaptıkları alanın birinci derecede ilgilileridir (Selvi 1999).

2.1.1.2. İçerik

Öğrenci davranışlarının standartlarını belirleyen amaçların gerçekleşmesi için içerik önemli bir araçtır. Öğrenciye ne öğretelim, sorusu nasıl öğretelim sorusundan önce gelmektedir (Demirel, 2007, 120; Korkmaz, 2008, 8; Varış, 1998, 13).

Varış'a (1998) göre içerik, olguların ve olayların, ezberlenmek üzere, ansiklopedik anlamda bir araya getirilmesi değil, yaşama etkinliklerinin aktif bir çabayla öğrenci için sınıflandırılmasıdır. Böyle bir sınıflandırmada:

- İçeriğin öğrencinin gelişim ve öğrenme düzeyine uygunluğu,
- Bilimsel doğruluğu ve lojik düzeni önem taşır (13).

Amaçlar öğretimin odak noktasını oluştururlar. İyi seçilmiş ve organize edilmiş amaçlar öğretimin diğer boyutlarını da doğrudan etkiler (Doğanay ve Sarı, 2008, 72). İçerik, öğrencilerin, kazandırılacak hedef davranışların ve konu alanının özellikleri dikkate alınarak örgütlenmelidir (Senemoğlu, 2004, 422).

Demirel (2007)'e içerik seçiminde iki baskın özellik bulunmaktadır. Birincisi yeni bilgi birikimlerinin programlara yansıtılamaması, diğeri bilim ve teknolojiye hızlı gelişme ve bilgi patlamasıdır (122). Doğanay ve Sarı (2008) ise iyi seçilmiş ve organize edilmiş amaçların öğretimin diğer boyutlarını da etkileyeceğini belirtmişlerdir. Bu nedenle amaçların yazımı ve seçimine özel bir önem verilmelidir. Amaçlara uygun içerik seçerken, içeriğin yaşamdaki bütünlüğü kapsayacak gerçek yaşantılardan oluşmalıdır (73-74).

İçerikteki kavramların, ilkelerin, fikirlerin önceden bir bütünlük içinde organize edilmeli ve öğrencinin de organize edilen bilgiyi anlamlı biçimde içselleştirmesi gereklidir. Bireyin bilgiyi öğrenmesi, psikolojik süreçlerle ilişkilidir. Etkili bir öğretimde ve içeriğin aşamalı düzeninde, psikolojik süreçlere ilişkin veriler kullanılmalıdır. Burada öğretmenin görevi, içeriği en uygun biçimde alınmasını kolaylaştırmaktır (Demirel, 2007, 123-124).

Eğitim programında yer alan hedef ve hedef davranışlarla, program içeriğinin iki boyutlu bir çizelgede gösterilmesine Belirtke tablosu denilmektedir (Demirel, 2007, 131). Doğanay ve Sarı (2007) bu belirtke tablosunu “Amaç-İçerik Matriksi” olarak kullanmaktadır. Birinci boyutta amaçlar basamağı, ikinci boyutta ise amaçları gerçekleştirmeye dönük içeriği ifade etmektedir (75).

2.1.1.3. Eğitim Durumu

Bu alt sistem, öğrencinin öğrenmesi için, başka bir deyişle, öğretimde çıktıların denetlenmesi için alınması gereken tüm önlemleri kapsar (Varış, 1998, 13). Eğitim durumları, program geliştirme çalışmalarının süreç boyutunu oluşturur (Demirel, 2007, 135). Bu süreç “Belirlenen amaçlara uygun içerikler öğrencilere nasıl sunulmalıdır?” ve “Öğretmenlerin rolleri ve sorumlulukları neler olmalıdır?” sorularının cevaplandırıldığı boyuttur (Korkmaz, 2008, 8). Eğitim durumlarını öğrenci açısından öğrenme yaşantıları düzeneği, öğretmen açısından da öğretme yaşantıları düzeneği olarak düşünebiliriz (Demirel, 2007, 135).

Korkmaz (2008) öğrenme-öğretme yaşantılarının alt boyutlarını aşağıdaki Tablo 2.1.'deki gibi açıklamıştır:

Tablo 2.1. Öğrenme-Öğretme Yaşantıları

Öğrenme-öğretme yaşantıları		
Konu alanı içerikleri	Öğretme strateji, yöntem ve teknikleri	Öğrenme stil, model ve stratejileri

Öğrenme-öğretme yaşantıları hem öğrencinin hem öğretmenin programdaki rollerinin belirlenmesi ve somut olarak ortaya çıkmasını sağlayan bir aşamadır.

Konu alanı içerikleri: Eğitim programının belirlenen amaçlara ulaşmak için “Ne öğretelim” sorusunun cevaplandığı boyuttur.

Öğretme stratejileri, yöntem ve teknikleri: “İçerik düzenlendikten sonra, bu içerikler öğrencilere nasıl sunulmalıdır?” ya da, öğretme-öğrenme sürecinde “Öğretenlerin rolleri ve sorumlulukları neler olmalıdır?” sorusunun cevaplandırıldığı boyuttur. Joyce ve Weil (1980), öğretme modelini şöyle tanımlamaktadır: “Eğitim programını şekillendirmede, öğretim materyallerini düzenlemede, sınıfta ve diğer durumlarda öğretimi yönlendirmede kullanılabilen model ya da planlardır” (Akt. Senemoğlu, 2004, 430).

Öğrenme modelleri, stilleri ve stratejileri: Öğrenme-öğretme yaşantılarının üçüncü boyutunda; öğrenme modelleri, stilleri ve stratejileri belirlenir. Eğitim programlarının en gizemli ve karmaşık boyutudur. Eğitim programı içinde öğrenenlerin rollerinin ve sorumluluklarının açıklandığı bölümdür (8-9).

Öğrenme yaşantılarını Demirel (2007) ise; “eğitim durumlarının öğrenci açısından düzenlenmesi, kazandırılması planlanan öğrenme yaşantılarının sıralanması” olarak tanımlar ve aşağıdaki gibi açıklar:

a) **Giriş veya hazırlık etkinlikleri:** Birey hedeften haberdar edilmelidir. Daha sonra, hedeflere ulaşabilmek için nasıl bir bilgi içeriğine gereksinimi olduğu belirtilmeli ve birey bilgileri almaya hazır hale getirilmelidir. Bu aşamada bireyden hazırlık sorularına yanıt bulması ve ön öğrenmeleri gerçekleştirmeleri amaçlanır.

b) **Gelişme etkinlikleri:** Ön öğrenmeleri ve hazırlık çalışmalarını yerine getiren öğrenen, yeni bilgileri almaya hazırdır. Ünite işlenirken yapılması planlanan etkinlikler iyi analiz edilmeli öğretmenlerin katkısı ile bireye kazandırılmalıdır.

c) **Sonuç etkinlikleri:** Bu bölümde ünite işlendikten sonra planlanan etkinlikler yer alır. Örneğin, tartışma soruları, gezi, gözlem, özet çıkarma ve bilinen konulardan hareketle bilinmeyen bulmaya çalışma yer alır.

Öğrenme yaşantıları, öğrenen kişilerin düşünme becerilerini geliştirmeli; onları eleştirel sorgulamaya ve yaratıcı düşünmeye sevk edebilmelidir. Kuramsal bilgilerin program sürecinde işe koşulması, öğretim hizmetinin niteliği ve eğitim programının etkililiği açısından çok önemlidir (135-136).

2.1.1.4. Değerlendirme

Eğitim, çağın temel bakış açısına göre şekillenir ve kendi sistemini, bütün özellikleri ile birlikte (süreç uzun olsa da) oluşturur. Örneğin, sanayi toplumunda, eğitim ve okul ile ilgili metaforlar incelendiğinde “fabrika” sözcüğü çok sık olarak karşımıza çıkmaktadır. Öğrenciler ham maddedir ve toplumun istediği yönde ve planlanan ürün niteliğine göre biçimlendirilir. Ölçme ve değerlendirme, sistemin en temel taşıdır (ERG, 2005, 30).

Değerlendirme, öğretim sürecinin her bir aşamasında ayrılmaz bir unsuru oluşturmaktadır. Özellikle sürecin her bir aşamasında doğru güvenilir ve objektif bir değerlendirme yapabilmek için geçerli ve güvenilir ölçme araç ve yöntemlerine ihtiyaç duyulur. Ancak o zaman doğru kararlar verilebilir. Bunun için değerlendireceğimiz unsurun çok iyi analiz edilmesi gerekir (Kayabaşı, 2007).

Değerlendirme, ölçüte dayanarak bir ürününün değeri hakkında karar verme işlemidir. Bu tanımdan hareketle değerlendirme sürecinin genel olarak üç aşamayı içerdiği söylenebilir. Birinci aşama ölçüt ya da ölçütler takımına karar vermektir. İkinci aşama bu ölçütlere göre veri toplama ve sonuncu aşama da bu verilerden hareket ile ürünün değeri, niteliği, kullanılabilirliği, etkililiği ve önemi konusunda bir yargıya varmadır (ERG, 2005, 3).

Değerlendirme eğitim öğretimin planlaması ve yönlendirilmesinde (Öğretim ortamlarının tasarlanmasında, öğrenim hedeflerinin belirlenmesinde v.b.) ve öğrencilerin başarısının ölçülmesinde etkin olarak kullanılır. Eğitim ve öğretimin sonunda, eğitim alan kişilerin durumlarında meydana gelen değişimin tespit edilmesi ve eksik kalan yönlerinin giderilip eğitimde kalitenin artırılması için ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanılması zorunludur (<http://ttkb.meb.gov.tr/>).

Değerlendirme ilke ve yöntemleri, hem bütün olarak programın hedefleriyle hem de programdaki bireysel ünitelerin öğrenme amaçlarıyla doğrudan ilgili olması gerekir. Aynı zamanda, değerlendirme süreci, soyutlanmış bir süreç olarak düşünülmeyp, eğitim programının hem öğrenciler hem de öğretmenler açısından öğretme-öğrenme sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır (Kayabaşı, 2007).

Program geliştirmeye sistematik yaklaşımda en önemli boyutlardan biri de değerlendirmedir. Program geliştirmenin başlangıcından sonuna kadar değerlendirme boyutu göz önünde bulundurulur. Çünkü değerlendirme amaçların gerçekleşip gerçekleşmediğini ortaya çıkaran bir boyuttur (Varış, 1998, 17). Eğitim programlarının son temel ögesi olan değerlendirme boyutu, eğitim sistemi ve programın kendisini için vazgeçilmez bir olgudur. Genel olarak değerlendirme, programın istenenleri gerçekleştirmedeki etkinliğine dayanır. Sınama durumları, öğrencide gözlemeye karar verdiğimiz istendik davranışların kazanılıp kazanılmadığı hakkında yargıya varma işidir. Bunun için, davranışı ortaya çıkaracak ölçme araçları veya test maddesi hazırlanır (Demirel, 2007, 157).

Program değerlendirme, program geliştirme sürecinin ayrılmaz bir yönüdür ve her programın kendine özgü bir değerlendirme modelinin olması gerekir. Bu modele göre sürekli ihtiyaç belirleme ile desteklenen programın tüm öğeleri ile uygulama süresince nasıl değerlendirileceğinin, değerlendirme araştırmaları ile nasıl destekleneceğinin, verilerin karar vermede nasıl kullanılacağına, gelişimin ve değişimin nasıl izleneceğinin belli program standartlarına göre belirlenmesi gerekmektedir (ERG, 2005, 6)

Üç çeşit program değerlendirme yaklaşımı vardır. Bunlardan ilki; programın hazırlanması aşamasında yapılan yansıtıcı (reflective) değerlendirmedir. Biçimlendirici değerlendirme bir program uygulamaya konulduktan sonra süreç içerisinde programın geliştirilmesine yönelik yapılan değerlendirmedir. Düzey belirleyici değerlendirmede ise yenilikler getirilip geliştirilmiş bir programın genel itibarıyla değerlendirilmesi söz konusudur (Worthen ve Sanders, 1987, Akt E. Topbaş, B. Y. Toy 2007). Program değerlendirme sonucunda verilecek kararın özelliğine bağlı olarak her öğenin ayrı ayrı etkisi veya tümünün birlikte etkisi değerlendirilebilir. Bunun için öğrencinin programa girişteki hali, öğretmenin nitelikleri, öğrenim çevresinin koşullarının etkileri de dikkate alınmalıdır. Değerlendirme sonucunda verilecek kararlar, program değerlendirme desenini de belirler. Bir eğitim durumunu “girdiler-işlemler-çıktılar” sistemi olarak düşündüğümüzde, girdiler; eğitime alınan öğrencilerin niteliklerini; işlemler, öğretim

faaliyetlerini; çıktılar ise; eğitimi tamamlayan öğrencilerin niteliklerini ifade etmektedir. Program değerlendirme de bu model çerçevesinde incelenebilir (Bayrak ve Erden, 2007).

Program değerlendirme özet bir ifadeyle, geliştirilen ve uygulanan eğitim programının istenilen amaçlara ne kadar ulaşıldığını görme ve programın zayıf, güçlü ve aksayan yönlerini ortaya koyma işidir (Korkmaz, 2008, 10).

Öğretimde değerlendirme, daha çok konu amaçlarının gerçekleşip gerçekleşmediğini kontrol eden bir başarı değerlendirilmesidir (Kısakürek, 1970).

Ürüne ya da ilerlemeye bakarak değerlendirme, programın hedefleri kazandırmadaki etkisi hakkında bilgi verirken öğelerdeki aksaklık ve eksiklikleri göstermede yetersiz kalabilir. Programın düzeltilmesi ya da geliştirilmesine yönelik bulgu elde etmek için her bir öğenin değerlendirilmesi gerekir. Bu amaçla uzman kanısına ya da uygulayıcı öğretmenlerin görüşüne başvurulabilir (Bayrak ve Erden, 2007). Programların en zayıf yönü, yeni yaklaşımlara göre öğrenci değerlendirmelerinin nasıl yapılacağıdır. Bu açıdan öğretmenlerin bilgilendirilmesi ve onlara destek olunması gerekmektedir (ERG, 2005, 8)

2.2. Fen ve Teknoloji Öğretim Programı

Her ülkede, eğitim sistemlerinin genel amaçları çerçevesinde, öğrencileri istenilen düzeyde yetiştirmek için belirli öğretim programları geliştirilmektedir. Bu öğretim programlarından birisi de fen öğretim programlarıdır. İlköğretim düzeyinde verilecek fen öğretimi ile çocukların çevresini anlamaya yönelik bilgi edinmesini sağlama ve bir düşünce sistemi geliştirme, amaçlardan birisi olarak belirtilmektedir (Gücüm ve Kaptan, 1992).

Türk Eğitim Sisteminde, Avrupa ülkelerindeki bilim ve teknik alanındaki gelişmelere erişme amacıyla fen eğitimi programlarına özel bir yer ve önem verilmiştir. Bunun için ilk aşamada yapılanlar, programların yenilenmesi olarak karşımıza çıkmaktadır.

1953 yılında V. Millî Eğitim Şûrası'nda, 1948 programının, günün değişen ihtiyaçlarına cevap verebilecek şekilde yeniden gözden geçirilmesi üzerinde durulmuş, ancak geliştirilecek programın deneme okullarında uygulanıp yapılan düzenlemelerden sonra bütün okullarda uygulanmasına karar verilmiştir (MEB, 1997,

20). Bu karar, Türkiye’de program geliştirme anlayışının ilk kez uygulamaya konduğunun göstergesi olarak düşünülebilir (Gözütok, 2003).

1954’te Türkiye’ye geri dönen Amerika’daki 25 kişilik öğretmen grubu, ülkenin çeşitli bölgelerinde çalışmalar yapmış ve bu çalışmalar sonucunda “Bolu Köy Deneme Okulları Taslağı”nı hazırlamıştır. Talim ve Terbiye Kurulu’nda da uygun görülen bu programın 1953-1954 öğretim yılında Bolu ve İstanbul’da pilot uygulaması yapılmıştır. Daha sonra 1954-1955 öğretim yılında Deneme Program Komisyonu tarafından taslak program hazırlanmış ve uygulanmıştır. Bu çalışmalar Türkiye’de program geliştirme çalışmalarının öncüsü sayılmaktadır (Demirel, 1999, 16; Varış, 1996, 41).

1950’li yıllarda Batı Dünyası ülkelerinde fen bilimleri eğitiminde başlayan yenileşme hareketleri, 1960 yılından itibaren Türk Milli Eğitimini de etkilemiş ve bu alanda çalışan UNESCO, OECD, Avrupa Konseyi, NATO ve Ford Vakfı gibi kuruluşlarla, aynı zamanda modern uygulamaları olan ileri ülkelerle ilişkiler kurularak fen eğitimini geliştirme konusunda bir çok proje hazırlanmış ve bunların sonucunda bir çok olumlu sonuç alınmıştır (Yılmaz, A., Morgil, İ. 1992).

İlköğretim fen programlarının hazırlanması, gerek içerik gerekse süreç olarak önem kazanmaktadır. İçinde bulunduğumuz çağın özellikleri, değişen koşullar, bireysel ve toplumsal ihtiyaçlar bilim ve teknolojinin amaçlarını belirlemekte ve değiştirmektedir. Okul fen programlarının amaç ve kapsamı bilim ve teknolojiye paralel olmak zorundadır.

İlköğretim fen bilimlerine bakıldığında; çocuğun çevresini anlamaya yönelik bilgi edinmesini sağlama ve bir düşünce sistemi geliştirmesine yardım etme gibi fonksiyonları içerir. Bu çerçevede ilköğretimde fen programlarının amaçları;

- Gerçekçi ve tutarlı bir dünya görüşü geliştirme,
- Bilimin kavramsal yapısını açıklama,
- Bilimsel yöntemin kullanılması için gerekli beceriler geliştirme,
- Fen ve teknolojiye yeni gelişmelere uyabilme,
- Topluma verimli yurttaş hazırlama, olarak belirlenmektedir (Gücüm ve Kaptan, 1992).

2.2.1. Fen ve Teknoloji Bilimsel Okuryazarlığı ve Bilimsel Süreç Becerileri

İlköğretim fen bilgisinin amaçlarından biri, öğretimde araştırmaya veya keşfetmeye dayanan bir yaklaşım oluşturan zengin bir deneyimler demeti sağlamaktır.

Bu deneyimler, düzenleyici temel ilkeleri, öğrenme amaçlarını, bilimsel düşünme süreçlerini, fen bilgisinin araçları olarak kullanır (Yüksek Öğretim Kurumu[YÖK]/MEB Geliştirme Projesi, 1997a). Fen sınıflarında yapılan etkinlikler ve deneyler öğrencilerin bilimsel olarak düşünmelerini ve karar vermelerini sağlayacak şekilde planlanır. Fen bilimlerinde öğrenmeyi kolaylaştıran, araştırma yol ve yöntemlerini kazandıran, öğrencilerin aktif olmasını sağlayan, kendi öğrenmelerinde sorumluluk alma duygusunu geliştiren ve öğrenmenin kalıcılığını artıran temel becerilere bilimsel süreç becerileri denir (YÖK/MEB Geliştirme Projesi, 1997a).

Bilimsel süreç becerilerini kazandırmada amaç her öğrenciyi bilim adamı olarak yetiştirmekten ziyade bilim adamı gibi düşündürmek ve bilimin anlaşılmasını kolaylaştırmaktır. Ayrıca bu beceriler bireylerin günlük yaşamda karşılaştıkları problemlerin çözümünde de sistematik bir yol oluşturur. (Bozdoğan, Taşdemir A, Demirtaş, 2006). Bilimsel süreç becerileri, bilgi oluşturmada, problemler üzerinde düşünmede ve sonuçları formüle etmede kullandığımız düşünme becerileridir. Bu beceriler, bilim adamlarının çalışmaları sırasında kullandıkları temel becerilerdir (Tan ve Temiz, 2003).

Bilimsel süreç becerileri temel süreçler (gözlem yapma, ölçme, sayı ve uzay ilişkisi kurma), nedensel süreçler (önceden kestirme, değişkenleri belirleme, verileri yorumlama ve sonuç çıkarma) ve deneysel süreçler (hipotez kurma, veriler kullanma, deney yapma, kontrol etme ve karar verme) olarak sınıflandırılabilir (YÖK/MEB Geliştirme Projesi, 1997b). Fen ve teknoloji derslerinde bilimsel süreç becerilerine göre tasarlanmış aktivitelerin amacını problem üreten değil, problem çözen ve hayatta ayakları üzerinde duran bireyler yetiştirmektir. Amaç her öğrenciyi bilim adamı olarak yetiştirmekten ziyade bilim adamı gibi düşündürmek ve bilimin anlaşılmasını kolaylaştırmaktır. Ayrıca bu beceriler bireylerin günlük yaşamda karşılaştıkları problemlerin çözümünde de sistematik bir yol oluşturur (Bozdoğan ve diğerleri, 2006).

Sonuç olarak bilimsel süreç becerilerinin fen öğretiminde birçok yönden vazgeçilmez olduğu görülmektedir. Bu becerilerin öğrencilere kazandırılması, fen öğretimini temel amaçlarından olmalıdır. Araştırmada ele alınan bilimsel süreç becerileri Tablo 2.2.'de özetlenmiştir (Tan ve Temiz, 2003).

Tablo 2.2. Bilimsel Süreç Becerileri (Tan ve Temiz, 2003)

Bilimsel Süreç Becerileri	Tanımı
Gözlem	Duyu organları veya araç ve gereçlerle, objelerin, olayların incelenmesidir.
Sınıflama	Objeleri, olayları veya onları temsil eden bilgileri bazı metotlar ve sistem kullanarak, benzer ve farklı özelliklerine göre gruplara ayırmaktır.
Ölçme	Yapılan nicel gözlemlerin geleneksel veya geleneksel olmayan standartlarla karşılaştırılmasıdır.
Sayı uzay ilişkisi	Matematiksel kuralları ve formülleri, nicelikleri hesaplamada veya temel ölçülerle ilişki kurmada uygulamayı, Nesneleri düzlem, simetri eksenleri ve üç boyutlu şekillerine göre anlamayı ve anlatmayı içerir.
Tahmin Etme	Verilere dayanarak gelecekteki olaylar veya var olması beklenen şartlar hakkında tahmin yapmaktır.
Verileri Kaydetme	Olaylar ve nesneler hakkında toplanan verileri, bilimsel literatürde kullanılan çeşitli düzenleyici formlarda kaydetmeyi içerir
Verileri Kullanma	Bir deney veya gözlem sonucu elde edilmiş verileri grafik, resim, vb. gibi birçok duyu organına hitap edecek şekilde göstermeyi içerir.
Verileri Yorumlama	Deneylerde elde edilen veriler arasındaki ilişkileri ve eğilimleri görme becerisidir.
Sonuç Çıkarma	Bir gözlemin ya da deneyin sonuçlarını yorumlayıp bir yargıda bulunmaktır.
Değişken Belirleme	Yapılacak deneyin gidişatını etkileyebilecek tüm etkenlerin ifade edilmesidir.
Değişken Kontrolü	Bir değişkeni (bağımsız değişkeni) değiştirmek ve diğer değişkende (bağımlı değişkende) buna bağlı değişimleri incelemektir.
Hipotez ve Test Etme	Doğruluğu bir deneyle test edilebilecek bir problem sorusu geliştirmektir.
Deney Yapma	Gerekli araç gereci beceriyle kullanarak uygun bir düzenek kurmayı, değişkenleri değiştirip kontrol ederek veriler elde etmeyi, verileri yorumlamayı, sonuca varmayı ve yapılanları raporlaştırmayı içerir.

Bilimsel okuryazarlık; fen bilimlerinin doğasını bilmek, bilginin nasıl elde edildiğini anlamak, fen bilimlerindeki bilgilerin bilinen gerçeklere bağlı olduğunu ve yeni kanıtlar toplandıkça değişebileceğini algılamak, fen bilimlerindeki temel kavram, teori ve hipotezleri bilmek ve bilimsel kanıt ile kişisel görüş arasındaki farkı algılamak olarak tanımlanmaktadır. Bilimsel okuryazar bireylerden oluşan toplumlar hem yeniliklere kolayca uyum sağlar hem de kendileri yeniliklere önderlik edebilirler (YÖK MEB Geliştirme Projesi, 1997b). Teknoloji okuryazarı olan bir birey, toplumla olan ilişkilerini kolaylıkla anlayabilir. Bu bağlamda, ilerlemenin önemli bir boyutunu oluşturan eğitim alanında, ilköğretimden yükseköğretime kadar her seviyedeki ‘teknoloji eğitimi’ çağın gereklerine uygun olarak yeniden düzenlenip öğretim programlarında daha ağırlıklı olarak yer almalıdır (Bacanak, Karamustafaoğlu, Köse, 2003).

Bugünün teknolojik toplumunda, insanlar birçok bilimsel sorun hakkında bilgi sahibi olmalıdır. Fen ve Teknoloji okur-yazarlığı olan vatandaşlardan; anahtar kavramları ve ahlaki değerleri kullanma, sonuçlarını dikkate alarak bir eyleme geçme, şüpheli olma, doğal olayları ve doğal olaylarla ilişkin insan kaygılarını anlamada akılcı ve yaratıcı olma davranışları beklenir. Fen bilimleri, bilimsel süreçlerle öğretilirse, öğrenciler süreç becerilerini kazanırlar ve bu becerileri gibi yaşamda kullanırlar. Öğrenciler fen bilimine karşı daha olumlu tutum geliştirirler, ayrıca yaratıcılık becerileri de gelişir (Kaptan ve Korkmaz, 2001a).

Yeni programda, bireysel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetiştirilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca programda özellikle teknoloji okuryazarlığı ve fen-teknoloji-toplum-çevre ilişkisi daha çok ön plana çıkmıştır (ERG, 2005, 23).

2.2.2. Fen ve Teknoloji Öğretim Programı ve Yapısalcılık

Öğrenme-öğretme sürecinin doğasını açıklayan pek çok öğrenme teorisi ortaya atılmıştır. Bu teorilerden birisi de son yıllarda en çok savunulan zihinde yapılanma kuramı, oluşturma, yapılandırma öğrenme teorisi (constructivism) olarak adlandırılan teoridir. Bu yaklaşım Wittrock tarafından geliştirilmiştir. Ausubel’e göre öğrenmeyi etkileyen en önemli etken, öğrencinin mevcut bilgi birikimidir. Bu teoride yeni öğrenilen bilgilerin bunlar üzerine inşa edildiği üzerine odaklanılmıştır (Çepni 2008, 63).

Yapılandırmacılık; bilginin, bireylerin önceki bilgi ve inanışlarıyla, karşılaştıkları yeni fikir ve durumlar arasındaki etkileşimden yaratıldığı temeline dayanmaktadır. Farklı bireylerin geçmiş yaşantıları aynı olmadığı için şemaları ve yeni bilgiyi yorumlamaları ile aynı olmaz. Amaç bilgi aktarımı değil, öğrencinin deneyimleriyle yenilerini buluşturarak, bilgiyi anlamlandırmasını sağlayacak ortam oluşturmak olmalıdır (Airasian ve Walsh, 1997, 19). Bu paradigmaya göre bilgi artık kişinin dışında (nesnel) değildir; aksine kendi deneyimleri, gözlemleri, yorumları ve mantıksal düşünceleri ile oluşur ve öznedir (Kılıç, 2001).

Yapılandırmacı öğrenme kuramına göre öğrenci kendi öğrenmesini kendi kontrol eder (Brooks ve Brooks 1999, 22; Özmen, 2004; Çepni, 2008). Öğrenci yeni kazandığı bilgileri eski bilgileri ile karşılaştırarak zihninde yeniden yapılandırır ve böylece etrafındaki dünyayı anlamlandırır. Öğretmen merkezli ve öğrencilerin pasif dinleyiciler oldukları geleneksel öğretim yöntemlerinin aksine bu model öğrencinin öğrenmede çok aktif olması gerektiğini savunur (Özmen, 2004).

Yapısalcı kuram, var olan geleneksel kuramlara (davranışsal ve bilişsel) alternatif bir yöntem olarak ve teknolojik çağın gerektirdiği ihtiyaçlara cevap vermesi için geliştirilmiştir. Bu kuram daha çok öğrencinin gerçek yaşamda kazandığı deneyimler ile ilgilenmektedir. İnsanlar gerçek yaşantı deneyimleri ile karşılaştığı zaman bilgiyi kendi hafızalarında yapısallaştırırlar (İşman, ve diğerleri, 2002).

Yapısalcı kuramın temel yapı taşları fen bilgisi öğretiminde çok rahatlıkla uygulanabilir. Burada yapılması gereken tek bir çalışma, yapısalcı kuramın ilkeleri ve bunların fen ve teknolojide nasıl uygulanabileceğinin öğretilmesidir. Fen ve teknoloji öğretiminde yapısalcı yaklaşımı kullanacak öğretmenler bilimsel süreçleri iyi bilmeli ve bu süreçleri öğrenme ortamlarında öğrencilerine yaşatmalıdır. Öğrenilmesi gereken bilgileri öğrencilerin keşfetmelerini ve eski bilgiler ile yeni bilgilerin ilişkilendirilerek yapısallaştırılması sağlanmalıdır. Yapısalcı Fen Öğretimi, öğrenci merkezli bir eğitim süreci olup, öğrenci bu süreç içerisinde aktif olarak rol almak zorundadır. Öğretmenin yönlendirmeleri ile birey bilgileri keşfetmekte, öğrendiği bilgileri yorumlamakta ve daha önceki bilgilerinin üstüne yapısallaştırmaktadır (İşman, ve diğerleri, 2002).

Yapısalcı yaklaşımın fen ve teknolojide uygulanması; öğrencinin problem hakkındaki bilgileri araştırarak, keşfederek, hipotezler kurarak ve elde ettiği sonuçları bir bilim adamı gibi yorumlayarak bir bilimsel çalışma süreci sonunda problemin çözümüne ulaşması ve bilgileri yapısallaştırması gerçekleştirilir (İşman, ve diğerleri, 2002).

Fen ve teknoloji öğretimin amaçlarına bakıldığı zaman bireylerin doğayı ve yaşadıkları çevreyi tanıma etkinlikleri önem kazanmaktadır. Bireyin çevresini tanıması ve çevresinde meydana gelen olayları anlayıp, yorumlayabilmesi için, öğrenilecek bilgilerin zihinde yapılandırılması ve bireye özgü çıkarımlar olması gerekmektedir (İşman, ve diğerleri, 2002).

Hand ve Treagust (1991) tarafından yapılan bir çalışmada elde edilen veriler yapılandırmacı yaklaşıma uygun ünite ile öğretilen öğrencilerin geleneksel yöntemle öğretilen öğrencilerden daha başarılı olduklarını göstermiştir (Nakiboğlu, 1999). Bu teori öğrencilerin neyi öğrenip neyi öğrenemediklerini daha iyi kontrol etme imkânı verdiğinden dolayı fen bilimleri öğretmenlerine geleneksel öğretim yöntemine göre çeşitli avantajlar sağlamaktadır. Oluşturmacılık bir öğretim stratejisi değildir, bireyin öğrenmeyle aktif olduğu esnek bir öğrenme çevresidir. Öğretmenin görevi ise bu aktif çevreyi oluşturmaktır (Doğanay ve Tok, 2008 216; Nakiboğlu, 1999). Burada önemli olan yeni verilen bilgilerin bir öncekilerle uyumlu olmasıdır. Eğer bilgiler ön bilgilerle uyumlu olarak verilmezse, öğrencinin zorlanmasına ya da öğrenmeden vazgeçmesine sebep olabilir (Bıyıklı, Veznedaroğlu, Öztepe ve Onur, 2008, 12).

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının daha çok bilişsel öğrenme kuramları ile bağlantılı olduğu söylenebilir. Öğrenme konusunda, geleneksel yaklaşım ile yapılandırmacı yaklaşımın temel farklılıkları Tablo 2.3.'te görüldüğü gibi geleneksel yaklaşıma farklılıklar göstermektedir (Özden, 2003, 55–56).

Tablo 2.3. Geleneksel Yaklaşım İle Yapılandırmacı Yaklaşımın Temel Farklılıkları

GELENEKSEL YAKLAŞIM	YAPILANDIRMACI YAKLAŞIM
Bilgi bireylerin dışındadır, nesneldir. Öğretmenlerden, öğrencilere transfer edilir	Bilgi, kişisel anlama sahiptir, öznelidir. Öğrencilerin kendileri tarafından oluşturulur.
Öğrenciler duydukları ve okuduklarını öğrenirler. Öğrenme daha çok öğretmenin iyi anlatmasına bağlıdır.	Öğrenciler kendi bilgilerini oluştururlar. Duyduklarını ve okuduklarını önceki öğrenmelerine ve alışkanlıklarına dayalı olarak yorumlarlar.
Öğrenme, öğrencilerin öğretilenleri tekrar etmelerine bağlıdır.	Öğrenme, öğrencilerin kavramsal anlamayı gösterebilmelerine bağlıdır.

Yapılandırmacılıkta öğrenme anlamlı, özgün ve karmaşık ortamlarda gerçekleştiğinden, öğrencinin kendi kararlarını verdiği, kendi öğrenme planını yaptığı,

gelişimini izlediği ve çalışmalarını değerlendirdiği öğrenme etkinlikleri kullanılmalıdır (Gagnon-Collay, 2001). Bu şekilde bilimsel ve teknolojik kavram dağarcıklarını geliştiren, sorgulayan, kendi problemlerini kuran ve çözen, sınıf dışındaki öğrenme fırsatlarını da değerlendiren birey ortaya çıkabilir. Bu nedenle yapılandırmacı öğrenme ortamlarında öğrencileri düşündürmeye yöneltmek ve problemlere çeşitli çözüm yolları geliştirmede onları desteklemek gerekmektedir. Çünkü problemlerin çözümünde farklı bakış açılarının kazandırılması bilginin yapılandırılmasında önemlidir (Çınar, Teyfur ve Teyfur, 2006).

Yapılandırmacı öğretmen rolleri Brooks ve Brooks (1993)'e göre:

- Öğrenci katılımını ve kabulünü teşvik eder.
- Etkileşimli fiziksel materyaller ile beraber işlenmemiş ve birincil kaynakları kullanır.
- Sınıf ortamında “sınıflandır, çözümle, tahmin et, yarat” benzeri eylem ifadeleri kullanır.
- Kavramlara ilişkin kendi bilgilerini paylaşmadan önce, öğrencilerin bu kavramlardan ne anladıklarını ve sahip oldukları ön bilgilerini araştırır.
- Öğrencilerin öğrenmelerini eğitim programlarıyla bağlantılı olarak sağlar.
- Öğrencileri günlük sınıf çalışmaları ile değerlendirir.
- Öğrencilerin ne bildiklerini tartışarak birbirlerinin fikirlerini kıyaslamalarına olanak tanır.
- Öğrencilerin işbirliği içinde grup etkinliklerine katılmalarına teşvik eder.
- Soru sorduktan sonra öğrencilere düşünmeleri için zaman verir.
- Öğrencileri, tartışma ve karşılaştırma yapmaya teşvik eder.

Öğretmen sınıfta otorite değil sınıf içinde gözlemcidir. Yapılandırmacılıkta sınıf yönetimi emir verme ya da zor kullanma ile yapılmaz. Denetim dolaylı, duygusal ve zihinseldir (Şaşan 2002, 49-52). Geleneksel öğrenme kuramlarının aksayan yönlerine karşı oluşturulmuş, yeni bir yaklaşım olmasına rağmen kökleri eskilere dayanmaktadır (Çınar, Teyfur ve Teyfur, 2006). Yapıcı bir sınıf ile geleneksel bir sınıf arasında önemli bazı farklılıklar vardır. Geleneksel sınıf, öğretmen-merkezli, önceden belirlenmiş bilgileri aktarmaya dayalı, doğrudan öğretimin kullanıldığı, ders içeriğinin çoğunlukla ders kitaplarından alındığı, öğrencilerin edilgen bir biçimde dersi izleyen konumunda

olduğu bir sınıf atmosferidir. Bilgileri sorgulamaya ya da karşılıklı düşünce alış-verişine pek izin verilmeyen, öğrencilerin çeşitli öğrenme etkinliklerini bireysel olarak yerine getirmelerini öngören yarışmacı bir yapı hâkimdir (Deryakulu, 2002).

Yapılandırmacılığa göre hazırlanan eğitim programlarında önemli kavramların vurgulanması, her öğrencinin kendi gelişimine göre bu kavramları yapılandırması ve bu doğrultuda bir görüş geliştirmesi beklenmektedir (Prawat 1992, Akt. Bıkmaz, 2006).

Yeni Fen ve Teknoloji öğretim programının söylemlerinde öğrencilerin belirlenmiş kazanımları edinmesini sağlamak için koşullara ve duruma göre yapılandırıcı öğrenme teorisini gözeten çeşitli öğretim stratejileri kullanabilecekleri belirtilmiştir. Öğrencilerin araştırma, sorgulama, problem çözme ve karar verme süreçlerine katılmasını sağlayacak etkinliklerin kullanılması önerilmiştir. Ayrıca “yaparak-düşünerek” öğrenme etkinliklerinin önemli olduğu vurgulanmış ve işbirlikli öğrenme stratejilerinin gerektiği ölçüde kullanılması öngörülmüştür. Ayrıca bazı önerilen etkinlikler de Çoklu Zeka kuramına dayandırılmıştır. Öğretim sürecinde öğretmenin rolü ise, öğrencilere rehberlik yaparak öğrenmeyi kolaylaştırmak olarak belirlenmiştir (ERG, 26).

Yaşadığımız çağda teknolojiye duyulan ihtiyaç her geçen gün daha fazla hissedilmektedir. Bu nedenle, kazanımların güncel teknolojik gelişmelere karşı açık ve duyarlı olabilecek bir yapıda olması gerekir. Yani kazanımlar bu noktada esnek olmalı ve güncel teknolojik gelişmeler ışığında öğretmenler tarafından farklı bir şekilde yorumlanabilmelidir (Gömlüksiz ve Bulut, 2007). Eğitimin temel ögesi öğretmenlerdir ve sistemin başarısı açısından öğretmenlerin sahip oldukları özellikler ile yakından ilişkilidir. Etkili öğretmenler genel kültür açısından yeterli, alanlarında gerekli bilgi ve becerilere sahip ve ayrıca öğretmenlik meslek bilgi ve becerisi ile donanmış öğretmenler olarak kabul edilmektedir. Zaman sürekli değişmektedir. Bu değişim rüzgârında öğretmenlerden beklenen de sürekli yenilenmeleri ve değişen zamana uyum göstermeleridir (Şen ve Erişen, 2002).

Çocuklar, çevrelerine meraklı gözlerle bakan birer bilim adamları gibidirler. Çevrelerine ilgi duyarlar, gözlemledikleri olayların nedenlerini merak ederler ve bunlara anlam vermeye çalışır ve çeşitli düşünceler üretirler. Bu düşünceleri, deneyimleri, zihinsel gelişim düzeyleri, ilgileri, merakları, kavramların soyutluk derecesi ve derslerde işleniş biçimi(ders kitapları, öğretmen yeterlilikleri) olarak sıralanabilir. Fen öğretiminin amacına ulaşması için, öğretmenin, çocuğun ilgili kavramlarla ne kadar ve ne tür deneyimlerinin olduğunu belirlemesi gerekir.

Öğretilmesi gereken kavramla ilgili iyi bir öğrenme ortamı oluşturmali, öğrenme sürekli ara değerlendirmelerle kontrol edilmelidir (Şimşek ve Tezcan, 2008 575). Yapılandırmacı yaklaşıma göre öğrenciler kendi bilgilerini kendileri oluşturdıklarından, bilgiyi geleneksel öğretim yöntemleri ile aktarmak yerine, öğrencilerin aktif oldukları, bilgilere kendilerinin ulaşmalarını sağlayan; yaparak, yaşayarak ve düşünerek öğrendikleri öğrenme ortamları oluşturulmalıdır (Aydın ve Balım, 2005 163). Hem incelenen bilimi hem de bireylerin bilim hakkındaki inançlarını dikkate almak, oluşturmacı öğretimin en önemli bir boyutudur. Öğrencilerin çalışmalarına yönelik duygularını (ilgileri ve düş kırıklıkları) cesaretlendirmek suretiyle öğretmen, öğrenme sürecinin bütünselliğini düşünmelerine teşvik edebilir. Bu, duyguların ifadesini teşvik edebilir ve kendi bireysel anlayışını oluşturmada var olan bazı düş kırıklıklarından kurtulmasına, sağlıklı bir şekilde yardımcı olabilir (Fosnot, Çev: Durmuş, 2007 85).

Öğretmenler tüm öğrencilerin ihtiyaçlarını gözetmeli ve yapılandırıcı öğrenme yaklaşımına uygun, çeşitli öğretim stratejileri kullanmaya özen göstermelidir. Sorgulayıcı araştırma ve tasarım becerilerinin somut materyallerle etkileşim yoluyla öğrenilmesi gerektiğinden öğretmenler, öğrencilerin yaparak, düşünerek öğrenme etkinliklerine katılımını sağlamalıdır. Yapılacak etkinlikler öğrencilerin araştırarak, inceleyerek gözlem ve deney yaparak kavramları keşfetmesini, öğrenmesini ve bu kavramları ilgili oldukları sosyal, çevresel ve ekonomik bağlamlarda görmesini sağlamalıdır (MEB, 2005). Çalışmalar fen öğretmenlerinin yapılandırıcı yaklaşıma ilişkin bakış açılarının, yapılandırıcı uygulamalarla birlikte farklılaştığını ifade etmiştir (Hashweh, 1996). Günümüzde artık öğretmenlerin çok bilgi ile donatılmış olması önem arz etmiyor. Nitelikli ve istenen öğretmen gerektiğinde istediğı bilgiye ulaşabilen, bilgiyi uygun ve yerinde kullanabilendir (Adıgüzel, 2005).

Yeni öğrenme kuramının önermeleri altında gerçekleştirilen öğrenme etkinlikleri, öğreneni pasif izleyici durumundan kurtarmakta ve öğrenmeyi bireyin aktif olarak katıldığı ve çevresiyle etkileştiğı dinamik bir süreç olarak tanımlamaktadır. Bu koşullarda yetiştirilen öğrenciler basmakalıp kavramları ezberleyen kişiler olmaktan kurtulmakta ve bilgiyi arayan, bulan ve yeni durumlar karşısında yeni yorumlar ve çözümler getirebilen yaratıcı kişiler olmaktadır (Şimşek ve Özden, 1998). Bu yenilikler Tablo 2.4.'teki gibi özetlenebilir:

Tablo 2.4. Saban 2000'e Göre Yapılandırmacı Öğrenme Ortamlarının Karşılaştırılması
(Akt. Çepni 2008)

Geleneksel sınıflar	Yapılandırmacı sınıflar
- Eğitim programı, temel becerilerin kazanılmasına ağırlık verir ve parçadan bütüne doğru işlenir. - Önceden hazırlanmış bir öğretim programına sıkı sıkıya bağlılık söz konusudur. - Eğitim programıyla ilgili etkinlikler, ders kitapları ile sınırlıdır. - Öğrenciler, öğretmenin bilgiyle doldurulacağı boş kutular veya boş depolar olarak algılanır. - Öğretmenler, öğrenci başarısını ve öğrenmesini değerlendirmek için sorulara kesin ve tek doğru cevap beklerler. - Öğrenci değerlendirmesi, öğretimden ayrı bir süreç olarak algılanır ve genellikle eğitim sonunda gerçekleştirilir. - Öğrenciler, sınıfta genellikle yalnız çalışırlar.	- Eğitim programı, kavramlara ağırlık verir ve bütünden parçaya doğru işlenir. - Öğretim sürecinde öğrencilerin istekleri, ilgileri, ihtiyaçları ve çeşitli konularla ilgili soruları geniş yer tutar. - Öğrenciler kendi öğrenmelerinden sorumlu olan, edindikleri bilgilere kendi zihinlerinde anlam veren ve bu nedenle de öğretimde aktif olan bireyler olarak algılanırlar. - Öğretmenler, öğrenme sürecinde bir öğrenen olarak, Öğrencilerle karşılıklı etkileşime girerler ve öğrenme çevresini düzenlerler. - Öğretmenler öğrencilerin çeşitli görüş ve fikirlerini anlamak için çaba sarf ederler. - Öğrenci değerlendirilmesinin öğretim sürecine entegrasyonu sağlanır. Öğrenciler sınıfta genellikle grup içinde ve diğerleri içinde ve diğerleri ile birlikte çalışırlar.

Fen ve teknoloji dersinin, araştıran, tartışan, deneyen, sürekli bilgilerini genişleten ve bilimsel tutumlar geliştiren bireylerin yetiştirilmesinde büyük bir önemi vardır (Yaşar, 1998). Ülkelerin gelişmesinde fen bilimlerinin büyük önemi olduğu tartışılmaz bir gerçektir. Bu yüzden fen bilimleri müfredatlarının geliştirilmesinde ve uygulanmasında çok değişik yaklaşımlar denenmektedir (Ayas, 1995). İlk ortaya atıldığı zamanlarda sadece bir öğrenme teorisi olarak ifade edilen yapılandırmacı yaklaşım, günümüzde artık öğrenme teorisi kimliğinin yanı sıra, bir öğretim teorisi, bir eğitim teorisi, bir düşünme teorisi, bir kişisel bilgi teorisi, bir bilimsel bilgi teorisi ve bir müfredat geliştirme teorisi olarak da ifade edilmektedir (Matthews, 2002).

Fen ve teknolojinin önemine paralel olarak son yıllardaki fen eğitimi araştırmaları, fen eğitiminin amaçlarını gerçekleştirmede yapılandırıcı öğrenme yaklaşımının faydalı ve işlevsel bir çerçeve sağladığını ve öğretime de yeni uygulamalar getirdiğini vurgulamaktadır. Bu yüzden, bu öğretim programı diğer öğrenme kuramlarını reddetmemekle birlikte, yapılandırmacı öğrenme kuramına ağırlık vermiştir (MEB, 2006b). Deryakulu ve Şimşek'e (1996) göre her öğrenci kendi deneyimine ilişkin olarak zihninde bireysel ve kendine özgü anlamı ya da yorumu oluşturur. Bu nedenle, yapılandırmacı görüşe dayalı öğretim uygulamalarında öğrencilerin önceden edinmiş oldukları bilgiler ve önceki deneyimleri öğrenmeyi kolaylaştıran bir kaynak olarak görülmektedir.

Temel becerilerin kazanılması ve hayat boyu sürdürülmesi ezberlemeyi değil, bilgi üretimine dayalı çağdaş bir eğitimi gerektirmektedir. Türkiye, özellikle son yıllarda, etkili bir eğitim modelini gerçekleştirmek için yoğun girişimlerde bulunmaktadır. Bu girişimler, eğitim sistemimizin düşünsel alt yapısını oluşturan tekdüze mantık yerine çoklu sebep ve çoklu sonuçlara dayalı bir anlayışın oluşması yönünde yoğunlaşmaktadır. Bu bağlamda, Millî Eğitim Bakanlığı öğretim programlarımızın dayandığı teorik alt yapının katı davranışçı bir anlayışı değil, yapılandırmacı bir anlayışı esas alması gerektiğini savunmaktadır (Çınar, Teyfur ve Teyfur, 2006). İlköğretimden başlanarak, fen-teknoloji-toplum eğitimini temel alan yapılandırmacı anlayışa göre ders kitaplarının da hazırlanması, çok önemli bir gelişme olarak görülebilir (Dindar ve Yangın, 2007b).

Eğitim alanında günün koşullarına yanıt verebilecek kuramlar gelişmektedir. Bunlardan bir tanesi 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.

Yeni Fen ve Teknoloji programı öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif katılımını gerektiren “yapılandırıcı” söylemlere ilkeleri arasında yer vermiştir. Programın öğrenci merkezli olduğuna yani yaparak-yaşayarak-düşünerek öğrenmenin gerekliliğine sıkça vurgu yapılmıştır (ERG,2005, 11). Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında, yapılandırıcı öğrenme yaklaşımının esas olarak alınması yönünden fen eğitimdeki son gelişmelerle ve bazı ülkelerin fen programlarıyla (Amerika, İrlanda, Kanada, Singapur gibi) paralellik gösterdiği söylenebilir (ERG, 2005, 6).

2.2.3. 2005 Öğretim Programının Geliştirilme Nedenleri

Drucker (1994) “Önümüzdeki yıllarda eğitim alanında meydana gelecek değişiklikler, modern okulun, üç yüz yılı aşkın bir süre önce kitapların basılmasıyla ortaya çıkışından bu yana görülen değişikliklerden daha büyük olacaktır.” Geleneksel eğitim anlayışının yetersiz kaldığı günümüzde, eğitim politikalarında amaçlarında, eğitim kurumlarının yapı ve işlevlerinde, eğitim programlarının içeriklerinde köklü yenilikler ve bir dizi dönüşümleri planlamak, bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır (Arslan ve Eraslan, 2003).

21. yüzyılda başarının yolu eğitilmiş insan kaynaklarından geçmektedir. Bu nedenle eğitimin çağın gereklerine uygun bir şekilde düzenlenmesi ve eğitim sisteminin bu gereklere uygun bir şekilde dönüştürülmesi gerekmektedir (Arslan ve Eraslan, 2003). Son beş yıldır, eğitime olan etkilerin uygulamaya dönüşmesi için hemen hemen bütün ülkelerde bir yeniden yapılanma arayışı ve çabası olduğu gözlenmektedir. Eğitim politikaları belirleme çalışmalarında, bir yandan o politikanın oluştuğu çevre, ülke koşulları ve bağlamın girdileri göz önüne alınırken, bir yandan da uluslararası ölçütler ve standartlardan yararlanılan bir sentezlemeye gidildiği anlaşılmaktadır. Türkiye’nin de bu gelişmelerin uzağında kalması beklenemez (ERG, 2005, 30).

Eğitim-Sen’in 2002 yılında, Türkiye’nin çeşitli şehirlerindeki 954 öğretmen, 850 veli ve 1200 üniversite öğrencisine uyguladığı “Anketlerle Eğitim Gerçeği ” adlı araştırma sonuçları dikkate değerdir. Örneklem grubunu oluşturan alt gruplar, ekonomi dışında eğitim sistemini problem alanı olarak görmektedirler. Eğitimin içerik ve nitelik yönünden sorunlu olduğu köklü yapısal reformlara gereksinim duyulduğu ifade edilmektedir. Eğitimin çok önemli ve temel bir ülke sorunu olduğu, katılımcıların geleceğe karşı büyük bir kaygı ve umutsuzluk taşıdığı araştırmanın sonuçları arasındadır. Bu sonuçlar eğitim sisteminin yeniden yapılandırılması isteğini ortaya koyması açısından önemlidir (Arslan ve Eraslan, 2003).

Fen ve teknoloji dersine yönelik olarak geliştirilen yeni dördüncü ve beşinci sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programına, diğer programlardan farklı olarak teknoloji, toplum ve çevre kazanımları eklenmiş ve ismi Fen ve Teknoloji Dersi olarak yeniden adlandırılmıştır. Çağın gerekleri dikkate alındığında nitelikli bireylere duyulan ihtiyaç ve ülkemizin de yer aldığı uluslararası ölçekli sınavlarda (TIMSS, PISA, PIRLS vb.) öğrencilerimizin elde etmiş oldukları düşük başarılar yeni bir programın geliştirilmesini gerekli kılan temel sebeplerdir (TTKB, 2004. Akt. Erdoğan 2007).

Öğrencilere, herhangi bir bilim dalındaki bilgilerin tümünü vermemiz mümkün değildir. Buna ne ömrümüz ne de imkânlarımız yeter. Bu nedenle günümüzün modern eğitim anlayışı, bilginin yanı sıra bilginin elde ediliş yöntemlerinin de öğrencilere kazandırılmasına yöneliktir. Burada bahsedilen bilginin elde ediliş yöntemlerinin öğrencilere kullandırılması, bilimsel süreç becerilerinin kazandırılmasıyla mümkün olabilir (Mallinson 1998, Akt. Tan ve Temiz, 2003).

Bilginin güç olarak görüldüğü çağımızda bireysel, toplumsal ve evrensel gelişimin temel boyutunu eğitim oluşturmaktadır. Bu nedenle de; “bilgi toplumu” olma çabasındaki toplumların hedefi; eğitimin tüm yönleriyle ele alınıp değerlendirilmesi ve gelişim esaslarının bireysel, ulusal ve evrensel boyutlarıyla dönüştürülmesi olmalıdır. Özellikle ekonomide gözlenen küreselleşme ve uluslar arası rekabette, her alanda eğitimi sürekli bir etkinlik olarak gören ve bilgiye sahip olan toplumlar avantajlı hale gelmiştir (Arslan ve Eraslan, 2003).

Bilginin toplanması, işlenmesi, aktarılması, kullanılması ve yeni bilgi üretimine yönelik her alanda bilgi ve iletişim (bilişim) teknolojisinde değişimlerin yaşandığı yeni bir dönemin içerisinde yaşıyoruz. Bu dönemin özelliği, toplumsal yaşamımızdaki genel değişikliklere koşut olarak eğitim anlayışında da bazı değişimleri zorunlu kılmasıdır (Arslan ve Eraslan, 2003).

Bilgi toplumuna geçişin en önemli şartlarından birisi, bilgiye yapılacak olan yatırımdır. “Bu sebeple gelişmekte olan ülkelerin gelişmesine en büyük katkı, insan kaynaklarına yapılan yatırım ve alt yapının iyileştirilmesi olacaktır”. Nitelikli iş gücünün oluşturulması, kişilere örgün ve yaygın eğitim kurumlarında “hayat boyu öğrenme” yi esas alan bir yaklaşımla, uluslar arası piyasalardaki rekabet ortamına uyum sağlayabilecekleri, eğitimin her kademesinde zekâ işlevlerini geliştiren, araştırmacılığı ve yaratıcılığı ön plâna çıkaran bir eğitim verilmesiyle mümkün olacaktır (Türkiye Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı [TTKB], 2006).

Bugün ilköğretim ve orta öğretim seviyesinde okullaşma oranları AB ülkelerinde neredeyse %100, toplam eğitim harcamalarının GSMH'ya oranı (AB ülkeleri için) ortalama %5, yükseköğretimdeki okullaşma oranı (AB ülkelerinde) ortalama %43 iken, ülkemizde bu oranlar oldukça düşük seviyelerdedir. Bu durumyla eğitimimizin kalitesi, uluslararası geçerliliği ve kabul edilebilirliği sorgulanır durumdadır (TTKB, 2006).

Talim ve Terbiye Başkanlığı, Türkiye’de ve dünyada yaşanan gelişmeler doğrultusunda çağdaş ihtiyaçlara göre, ilköğretim programlarının yenilenmesi için

çalışmaya başlamıştır. Bu çalışmaları, aşağıda verilen referanslar çerçevesinde oluşturmuştur.

- Yeni öğretim programları ülkemizin tarihsel, kültürel, sosyal, ahlakî birikimini ve kalıtımını motivasyon kaynağı olarak görür ve Atatürk'ün kurduğu Türkiye Cumhuriyeti projesinin gelişerek devamlılığı ilkesini birinci referans noktası olarak ele alır.
- Yeni öğretim programları dünyada yaşanan tüm değişimleri ve gelişmeleri ikinci referans noktası olarak alır. Son yıllarda uzak doğu, Kuzey Amerika ve Avrupa Birliği ülkelerinde peş peşe gerçekleştirilen program hareketleri bu anlamda önem taşır. Bu hareketlerin çıkış noktası, sanayi toplumu için uygun olan eğitim modellerinin bilgi toplumunun rekabetçi yapısını kaldıramaması olarak değerlendirilir.
- Türkiye, Avrupa Birliğine üye olmayı hedefleyen, bunu bir millet projesi olarak ele alan, bu konuda gerekli kanunları çıkaran ve adımları atan ülke olarak tüm çalışmalarını ve çabasını bu doğrultuda yönlendirmiştir. Bu nedenle yeni öğretim programları, üçüncü referans noktası olarak Avrupa Birliği normlarını, hedeflerini ve eğitim anlayışını kabul eder.
- Yeni öğretim programları, ülkemizin mevcut eğitim özelliklerinin belirlenmesini, başarı ve başarısızlıkların değerlendirilmesini ve ortaya çıkan sonuçları dördüncü referans olarak kabul eder. PISA, TIMMS ve PIRLS gibi uluslar arası araştırmaların ortaya koyduğu bulgular bu çerçevede ele alınır (TTKB, 2006).

Sonuç olarak bilgi toplumunun eğitimli bireyi; bilgiye nasıl ulaşabileceğini bilen, onu özümseyen, yeni bilgiler üretebilen ve ürettiğini paylaşabilen bir anlayışta olmalıdır (Arslan ve Eraslan, 2003). İçinde bulunduğumuz çağ, “bilginin hızla yenilenerek üretildiği çağ” olarak ifade edilmiştir. Öğretim programları bu ifadeye dayanılarak bireylerinin sahip olmaları gereken “bilgiye ulaşma, bilgiyi kullanma ve üretme” özellikleri olarak ortaya konulmuştur. Yeni programlarda bireylerin bu özellikleri kazanmalarında geleneksel eğitim yaklaşımlarının yetersiz kaldığı, eğitim yaklaşımlarında köklü değişimlerin zorunlu olduğu, çoklu zekâ ve yapılandırmacı eğitim yaklaşımlarının ön plana çıktığı belirtilmektedir (ERG, 30).

2.2.4. 2005 Fen ve Teknoloji Öğretim Programı

Avrupa Birliği'ne üyeliği bir devlet politikası haline getirmiş olan ülkemiz, gerek “Kalkınma Planlarında” gerek AB’ye sunduğu “Ulusal Programlarında eğitimde kalitenin ve seviyenin arttırılması hususunu, kısa ve orta vadeli önceliklerde önemle vurgulamıştır. AB üyesi ülkeler ve diğer gelişmiş ülkeler eğitimlerini, “herkes için hayat boyu öğrenme” yaklaşımıyla bilgiye ulaşma yol ve yöntemlerini öğretken, etkin bir rehberlik hizmeti içeren, yatay ve dikey geçişlere imkân veren, piyasa meslek standartlarına uygun, üretime dönük eğitime ağırlık veren, fırsat eşitliğini gözetken olarak tanımlamaktadır (TTKB, 2006). Yapılandırmacı görüşten etkilenen ve bu yönde öğretim programları üzerinde çalışmalar yapan ve yapmış olan bazı ülkeler Avustralya, İngiltere, İrlanda, Amerika Birleşik Devletleri, Yeni Zelanda, İspanya, Finlandiya, İrlanda, İsrail, Avusturya, Kanada ve Singapur’dur (ERG, 2005).

Dünyada eğitim alanında yaşanan bu değişim dalgası, bilgi toplumuna geçişin gerekli kıldığı değişimler ve özellikle global yarışta söz sahibi olabilmek üzere ülkelerin insan kaynaklarını geliştirme zorunluluğundan kaynaklanmıştır (Bıkmaz, 2006). Türkiye de yurt dışında fen öğretimi için gerçekleştirilen çalışmaları yakından takip etmiş ve hazırlanan fen öğretim programlarının ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde uygulamalarına yer vermiştir (Demirbaş, M., Yağbasan, R. 2005). Milli Eğitim Bakanlığı programları yapmak ve uygulamakla yükümlü olduğu için, tüm eğitim seviyelerinde eğitim programlarını değiştirmek ve geliştirmek üzere öğrenciyi merkeze alan bir çalışma başlatmıştır. Milli Eğitim Bakanlığı, uzun yıllardan beri uygulanan ezberci ve papağan gibi “al-ver” e dayanan alışkanlıkları değiştirmeye çalışmaktadır. Bu noktada program geliştirme ayrı bir önem kazanmaktadır (Semerci, 2007).

Türkiye’de T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu’nun 12.07.2004 tarih ve 114, 115, 116, 117 ve 118 sayılı kararları ile ilköğretim okullarının 1-5. sınıfları için 2005-2006 öğretim yılından itibaren yeni “İlköğretim Programı” uygulanmaya başlanmıştır. Yeni İlköğretim Programı, 2004-2005 öğretim yılında 9 ilde 120 ilköğretim okulunda 1 yıl süre ile pilot program olarak uygulanmıştır (Dengiz ve Yılmaz, 2007). Millî Eğitim Bakanlığı ilköğretimde yapılandırmacı eğitim yaklaşımını benimsemiş ve 2005–2006 öğretim yılından itibaren de Millî Eğitim Bakanlığı ülke genelinde tüm okullarda uygulamaya başlamıştır. 2005–2006 öğretim yılından önce öğretmen ve yöneticilere bu yeni yaklaşım ve buna dayalı olarak hazırlanan programlar

tanıtılmıştır. Cumhuriyet tarihinin en önemli eğitim projesi olması iddiası ile sisteme önemli yenilikler getirmeyi amaçlayan ve yenilenen öğretim programları ile Türk eğitim sisteminde büyük bir dönüşümün gerçekleşeceği ifade edilmektedir (Çınar, Teyfur ve Teyfur, 2006).

Bu temel eğitim anlayışı doğrultusunda yeni programdaki önemli görülen noktalar aşağıda Tablo 2.5.'deki gibi özetlenmiştir (MEB, 2006):

Tablo 2.5. Yeni Fen ve Teknoloji Programında Vurgulanan Temel Anlayış

Daha az vurgu	Daha çok vurgu
Bilginin ezberlenmesi ve hatırlanması	Beceri ve anlayış geliştirilmesi
Konu kapsamlarında ayrıntılar	Kavram ve yaşama dönük anlayış geliştirme
Testlerle ölçme ve değerlendirme	Alternatif ölçme ve değerlendirme
Geleneksel öğretim	Yapılandırıcılık
Öğretmen ve program merkezli öğretim	Öğrenci merkezli öğretim
Ortalama öğrenci tipi merkezli öğretim	Bireysel farklılıklar vurgulu öğretim
Programın katı şekilde uygulanması	Programın esnek bir şekilde uygulanması
Yarışmacı ve bireysel öğrenme	İşbirlikli öğrenme

MEB (2006b) Öğretim Programında uygulanan temel anlayışın yanında, öğretme ve öğrenmenin etkililiğini belirlemek amacıyla yapılan, eğitimle ilgili verilerin toplanması ve yorumlanmasını içeren çok adımlı sistematik süreç vurgulanmıştır. Fen ve teknoloji öğretiminde kullanılabilecek farklı değerlendirme anlayışlarında nelere dikkat edilmesi gerektiği Tablo 2.6.'da gösterilmiştir.

Tablo 2.6. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda Değerlendirme

Daha çok vurgu	Daha az vurgu
Geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemleri	Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri
Öğretme ve öğrenmeden bağımsız değerlendirme	Öğretme ve öğrenmenin bir parçası olan değerlendirme
Ezbere, kolay öğrenilen bilgileri değerlendirme	Anlamlı ve derin öğrenilen bilgileri değerlendirme
Birbirinden bağımsız parçalı bilgileri değerlendirme	Birbirine bağlı, iyi yapılandırılmış bir bilgi ağını değerlendirme
Bilimsel bilgiyi değerlendirme	Bilimsel anlamayı ve bilimsel mantığı değerlendirme
Öğrencinin bilmediğini öğrenmek için değerlendirme	Öğrencinin ne anladığını öğrenmek amacı ile değerlendirme
Dönem sonu değerlendirme etkinlikleri	Dönem boyunca devam eden değerlendirme etkinlikleri
Sadece öğretmenin değerlendirmesi	Öğretmenle beraber grup değerlendirmesi ve kendi kendini değerlendirme

Fen ve teknoloji öğretiminde kullanılabilecek, farklı değerlendirme anlayışlarında doğrultusunda öğretmenlerin uygulaması için önerilen değerlendirme teknikleri Tablo 2.7.'de gösterilmiştir.

Tablo 2.7. Geleneksel ve Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri

Geleneksel teknikler	Alternatif teknikler
Çoktan seçmeli testler	Performans değerlendirme
Doğru-yanlış soruları	Öğrenci ürün dosyası (portfolyo)
Eşleştirme soruları	Kavram haritaları
Tamamlama soruları	Yapılandırılmış grid
Kısa cevaplı yazılı yoklamalar	Tanılayıcı dallanmış ağaç
Uzun cevaplı yazılı yoklamalar	Kelime ilişkilendirme
	Proje
	Drama
	Görüşme
	Yazılı raporlar
	Gösteri
	Poster
	Grup ve/veya akran değerlendirmesi
	Kendi kendini değerlendirme

Yeni programın temel anlayışında bazı noktalar ön plana çıkarılmıştır. Bunlar;

- Az bilgi özdür.
- Tüm fen ve teknoloji okuryazarlığı boyutlarını kapsamıştır.
- Öğrenmede yapılandırmacı öğrenme teorisi esas alınmıştır.
- Ölçme ve değerlendirme yapılandırıcı öğrenme teorisine dayanan alternatif değerlendirme yaklaşımları esas alınmıştır.
- Öğrencilerin zihinsel ve fiziksel gelişim seviyeleri gözetilmiştir.
- Sarmallık ilkesi esas alınmıştır.
- Programın, ilgili diğer derslerin programlarıyla paralelliği ve bütünlüğü gözetilmiştir.

Programın vizyonunda herkes için fen ve teknoloji okuryazarlığı benimsenmiştir (MEB, 2006b).

Programın yenilenmesi basında “Tam 64 yıl boyunca değişime direnen ilköğretim müfredatı değişti. Artık okullarda tek renk, tek ses yaklaşımını benimsetmek yerine, çoğulcu bir dünyaya alışkın bireyler yetiştirilecek. Ezbercilikten vazgeçilip

yaratıcı düşünce ön plana çıkarılacak...” şeklinde yer almıştır (Çakmakçı, 2004). Yeni müfredat pilot illerdeki öğretmenlere anlatılmaya başlanırken, önümüzdeki günlerde bu illerdeki tüm öğretmenler de hizmet içi eğitime tabi tutulacaktır. İlköğretimin ilk 5 yıllık müfredatını tamamlayan kurul, 6. , 7. ve 8. sınıfların müfredatını ise en kısa zamanda hazırlayacağını duyurmuştur. İlköğretim müfredatı bu yıl 6 ilde pilot olarak uygulanacak, 2005–2006 öğretim yılından itibaren Türkiye genelinde uygulamaya geçirilecektir. “Öğrenci merkezli ve öğrencinin yaparak-yaşayarak-düşünerek öğrenmesini öngören bir özelliğe sahip” program ile bilginin ezberlenmesi ve hatırlanması” yerine, ”beceri ve anlayış geliştirilmesi” öngörülüyor. Yeni programla beraber öğrenciler dersi yaparak ve yaşayarak öğrenecektir (<http://www.tumgazeteler.com.tr>, 21.09.09)

Eğitim süreci; öğrencilerin özgüvenlerini ve motivasyonlarını artırıcı nitelikte olmalıdır. Öğrenciler sürekli alma ihtiyacını duymak yerine; kendi kendilerine araştırabilen, sorgulayabilen bireyler olacak şekilde yönlendirilmelidir. Fen ve teknoloji dersi öğretim programı’nın vizyonu; bireysel farklılıkları ne olursa olsun, bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesidir (MEB 2006b). Fen konularının gündelik hayata ve teknolojiye yansıyan yönlerine daha çok ağırlık verilerek Fen bilgisi dersinin adı, fen ve Teknoloji olarak değiştirilmiş ve haftada 4 saat okutulması uygun bulunmuştur (MEB 2006a). Yeni öğretim programı; öğrencinin ne bilmesi gerektiğinden çok nasıl öğrendiği ile ilgili yapılandırmacı öğrenme kuramını temel alan, dolayısıyla yol gösterici, rehber, ortam hazırlayıcı, düzenleyici ve güdeleyici nitelikteki öğretmeni ve öğrenciyi merkeze alan ve etkin öğrenme odaklı programdır (MEB-AB, 2007).

Fen bilimlerindeki yeniliklerin ve buluşların hem ülkelerin gelişmesine büyük katkılar sağladığı, hem de bilimsel ve teknolojik gelişmelerin temel dayanağı olduğu bilinmektedir. Bu amaçla ülkeler fen eğitimi programlarını geliştirmeye, öğretmenlerin niteliğini yükseltmeye ve eğitim kurumlarını araç-gereçlerle donatmaya çalışmaktadırlar (Ayas, Çepni & Akdeniz, 1993). Ülkemizde de eğitime olan talep, bu değişimlerin ve gelişmelerin doğrultusunda artış göstermektedir. Ülkemizde demografik yapıda, ailenin niteliğinde, toplumsal dokuda, tüketim anlayışında, insan haklarında, siyasal alanda, bilim ve teknolojiye önemli hareketlilikler gözlenmektedir (TTKB, 2006).

Türkiye, son yıllarda, değişen koşullara uyum sağlamak amacıyla eğitim alanında yoğun girişimlerde bulunmaktadır (Çınar, Teyfur ve Teyfur, 2006). Özellikle yeni bir

siyasi, ekonomik ve kültürel oluşum olan Avrupa Birliği'ne uyum amacıyla toplumsal yaşamda ve toplumsal sistemlerde oldukça kapsamlı değişimlerin gerçekleştirilmesinin zorunlu olduğu bir dönemde, eğitim basamaklarında yapısal düzenlemelerin yapılması ve bu düzenlemeler doğrultusunda eğitim programlarının geliştirilmesi gereksinimi vardır. 2005–2006 öğretim yılından itibaren uygulanmaya konulan “Yeni İlköğretim Programı”nın bu gereksinime dayandırıldığı kuşkusuzdur (Eğitim ve Öğretim Alanı Profesörler Kurulu [EPÖAPK], 2005, 2).

Yeni programda, bireysel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetiştirilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, sadece günümüzün bilgi birikimini öğrencilere aktarmayı değil; araştıran, soran, inceleyen, günlük hayatıyla fen konuları arasında bağlantı kurabilen, hayatın her alanında karşılaştığı problemleri çözmede bilimsel metodu kullanabilen, dünyaya bir bilim adamının bakış açısıyla bakabilen bireyler yetiştirme amaçlanmıştır. Yeni programda özellikle teknoloji okuryazarlığı ve fen-teknoloji-toplum-çevre ilişkisi daha çok ön plana çıkmıştır. Ayrıca dersin adının da “Fen ve Teknoloji” dersi olarak değiştirilmesi de bunun göstergesidir (ERG, 2005, 23).

2004 programında “Fen Bilgisi” dersi “Fen ve Teknoloji” dersi olmuştur ve içeriğine “teknoloji” konuları ve kazanımları dâhil edilmiştir. Yeni programda fen ve teknoloji okuryazarlığını sağlamak temel amaçtır. Bu amaç için yedi “öğrenme alanı” belirlenmiştir. Öğrenme alanları “konu içeriği öğrenme alanı” ve “beceri, anlayış, tutum ve değerler öğrenme alanı” olmak üzere iki grupta ifade edilmiştir. Konu içeriği öğrenme alanı, öğrenciye kazandırılacak konu içeriği bilgilerini içermektedir. Beceri, anlayış, tutum ve değerler öğrenme alanında ise konu alanıyla ilgili beceri, tutum ve değerlerin öğrenciye kazandırılmasını amaçlanmaktadır. Bu ikisi harmanlanarak fen ve teknoloji dersinde sadece konu alanı bilgileri değil beceri, tutum ve değerlerinin de kazandırılması planlanmıştır. Bu öğrenme alanlarının işleneceği üniteler belirlenmiştir. “Programda içerik sarmal yaklaşım esas alınarak düzenlenmiştir. Bu nedenle dört öğrenme alanındaki temel kavramlar her sınıfta ele alınmıştır, ancak üst sınıflara geçildikçe kazanımlarda belirtilen bilgi, anlayış ve becerilerin görece olarak derinliği artmış ve kapsamı genişlemiştir” (Akt. Şahin 2005; TTKB, 2004, 15).

Genel olarak programlarda yenilik getirici bir bakış açısı bulunmaktadır. Öğrenciyi daha fazla merkeze alan ve geleneksel yöntemlerden farklı yöntemler öneren bir yapısının olduğu gözlenmektedir. Yeni programda öğrenme-öğretme süreçleri ve öğretmenin rolü önceki programlara göre daha ayrıntılı bir biçimde ele alınmıştır.

Öğretim sürecinde öğretmenin rolü, öğrencilere rehberlik yaparak öğrenmeyi kolaylaştırmaktır. Ayrıca ölçme ve değerlendirme sadece öğrenme sonucunu değil, sürecini de değerlendirmeye dönük ele almaktadır (ERG, 2005, 6). 2005–2006 öğretim yılından itibaren uygulanmaya konulan “Yeni ilköğretim programı”nın temel felsefesi; eleştirel düşünceyi öğretme, ezberci olmayan bir eğitim, yaratıcı düşünme ve öğretmen merkezli değil, öğrenci merkezli bir eğitimidir. İlköğretim müfredatı incelendiğinde yetiştirilmek istenen neslin; risk alma yeteneğine ve sahip takım ruhuna sahip, lider girişimci özelliklere sahip kişiler olarak sıralanmaktadır. Yeni müfredatın başarılı olabilmesi için mutlaka öğretmen adaylarının çok iyi yetiştirilmeleri gerekmektedir. (Bostan, 2009). Eğitim ve öğretimin tüm boyutlarıyla dinamik bir yapıya sahip olması, bu süreçte önemli bir rol üstlenen öğretmenin görevinin ve bu görevin gerektirdiği niteliklerin sürekli sorgulanması ve geliştirilmesini gerekli kılmaktadır (MEB 2006b). Mevcut araştırmalar, farklı öğrenme biçimlerine sahip öğrencilerin, sadece öğretmen merkezli geleneksel yöntemler yerine, aktif öğrenmeyi destekleyen stratejileri benimsediklerini ve doğrudan anlatım ya da aktarımdan ziyade, yeni öğretim teknikleri ile yapılandırılmış öğrenme-öğretme ortamlarında daha iyi öğrendiklerini göstermektedir (MEB 2007). Bu nedenle yeni öğretim programlarında, öğretmene “öğretici” yerine; “ortam düzenleyici”, “yönlendirici” “kolaylaştırıcı” roller yüklenmektedir. Öğretmenin temel rolü öğrenme-öğretme ortamını düzenlemek, etkinlikler konusunda öğrencilere rehberlik yapmaktır. Öğretmene rehberliğin yanı sıra işbirliği sağlayıcı, yardımcı, kolaylaştırıcı, kendini geliştirici, planlayıcı yönlendirici, bireysel farklılıkları dikkate alıcı, sağlık ve güvenliği sağlayıcı roller verilmiştir (ERG, 2005, 7).

Yeni programın başlıca amaçları arasında öğrencilere temel fen kavramlarını kazandırmanın yanı sıra, bilimsel süreç becerilerini, fen, teknoloji, toplum ve çevre ile ilgili anlayışlarını, bilimsel tutum ve değerlerini kazandırmak bulunmaktadır. Bu nedenle, programda “konu içeriği” ve “beceri, anlayış, tutum ve değerler” olmak üzere 2 ana öğrenme alanı belirlenmiştir (ERG, 2005, 18).

Yeni program anlayışı; programın felsefesinin değiştirilmesi, hedeflerin, içeriğin ve yaşantıların yenilenmesi, programın düzenlenmesine ve uygulanmasına ilişkin modellerin değiştirilmesi, eğitim-öğretimde öğrenci merkezli yöntemlerin kullanılması, programda kullanılacak araç gereçlerin yenilenmesi ve programda yer alan değerlendirme araçlarının değişmesi olarak özetlenebilir (Güven ve İşcan, 2006).

Programlarda kazanım sözcüğü kullanılarak daha çok öğrenciyi merkeze alan bir tutum takınılmıştır (ERG,2005, 6). Yeni öğretim programlarında, içeriklerin düzenlenmesinde genellikle tematik yaklaşım göz önüne alınmıştır ve bu çerçevede öğrenme alanları belirlenmiştir. Farklı disiplinlerde de kullanılan bazı bilgi ve beceriler vardır. Yeni öğretim programlarına yansıyan en belirgin değişikliklerden biri de ara disiplinlerin tanımlanması ve öğrenme alanları ile ilişkilendirilmesidir. Bilgi ve becerilerin edinimi ile ilgili uygulama sürecine dönük öneriler yapılmış ve “Etkinlik Örnekleri” verilmiştir. Ancak etkinliklerin örnek niteliğinde olduğu ve uygulamada bireysel farklılıklar ve çevresel koşullar dikkate alınarak esnek olmanın gereği üzerinde durulmuştur (ERG, 2005, 4). Etkinliklerin geliştirilmesinde zaman zaman Çoklu Zekâ kuramından yararlanıldığı gözlemlenmiştir (ERG, 2005, 6).

Yeni programda kazanım sayısı artmıştır. Ayrıca eski programdaki ünitelerle yeni programdaki üniteler karşılaştırıldığında, yeni programın ünitelerinin eski programdaki üniteleri karşıladığı ve ayrıca farklı ünitelere de sahip olduğu görülebilir. Üstelik yeni programda kazanımların gerçekleşeceği içerik, etkinlik ve öğrenme-öğretme süreci öğrencinin etkileşim içerisine girmesi ve katılmasını gerektirdiği de düşünülürse yeni programın her anlamda çok dolu ve yoğun bir program olduğu görülebilir (Şahin, İ., Turan, Ö., Apak, Ö. 2005).

Yeni programlarda öğrenciye, dinleyen, alıştırma yapan ve sorulara cevap veren bir rol yerine, sorular soran, problem kuran, problem çözen, tıpkı bir bilim insanı gibi gerekensinim duyulan bilgiyi ortaya çıkarmaya ve değerlendirmeye yönelik faaliyetlere giren, etkinlikler yoluyla kendi bilişsel yapısını oluşturan aktif bir rol öngörülmektedir. Programlarda öğrencinin aktif ve bilgiyi yapılandırmacı rolü üzerinde altı çizilerek durulmaktadır. Öğrenci, bilgiye nasıl ulaşması gerektiğini bilen, bilgiye ulaşarak bunu zihninde yeniden yapılandıran, sonunda da yeni bilgi üretebilen bireydir (ERG, 2005, 5).

Programların değişime açıklığı ve geleceğe dönük problem çözme özelliği, kazanımlarda, etkinliklerde ve açıklamalarda yapılan incelemelerde, öğrenciye ve öğretmene verilen rolün özelliklerinde ortaya çıkmaktadır. Yeni programlara bakıldığında genel olarak değişen koşullara göre değişebilecek gibi görünmektedir. Programlar değişen bilgi, teknoloji ve sosyal koşullara göre uyarlanabilecek öğeler taşımaktadırlar (ERG, 2005, 6). Yeni öğretim programı, içeriği, amaçları, vizyonu ve yaklaşımları dikkate alındığında eğitim çevreleri tarafından, etkili ve kaliteli bir program olarak görülmektedir (Tekbıyık ve Akdeniz, 2008).

2.2.5. 2005 Fen ve Teknoloji Öğretim Programına Yönelik Eleştiriler

Milli eğitim bakanlığı, ilköğretimde yapılandırmacı eğitim yaklaşımını benimsemiş ve 2004–2005 öğretim yılında da, denemek üzere pilot olarak seçilen illerdeki ilköğretim okullarında uygulamıştır. Bir yıl gibi kısa sürede 2005–2006 yılında ülke geneline uygulamıştır. Cumhuriyet tarihinin en önemli eğitim projesi olması iddiası ile önemli yenilikler getirmeyi amaçlamış ve büyük bir dönüşümü gerçekleştirdiği ifade edilmiştir (ilkogretim-online.org.tr, 25.11.09).

Program sadece kağıt üstünde bir belge değil, yaşayan ve hem bireysel, hem sosyal ihtiyaçlara cevap veren etkileşimli bir program olmalıdır. Bu da programın uygulama sürecinin çok iyi planlanmasını ve izlenmesini, insan kaynaklarını geliştirme modelinin hazırlanmasını gerektirir (ERG, 2005, 8). Programın hazırlanması aşamasında, program geliştirme süreci ve ilkeleri yönünden önemli eksiklerin olduğu ve uygulamada ciddi sorunların yaşandığı da bilinen bir gerçektir (EPÖAPK, 2005, 2). Bu açıdan programa yöneltilen olumlu görüşlerin dikkate alınmasının yanında, olumsuz olanların da göz önünde bulundurulması faydalı olacaktır.

Bir program geliştirme süreci zaman, uzman görüşü, araştırma verileri, değerlendirme sonuçları, ilgililerin katılımı, ilgili çevrelerde tartışma, deneme uygulaması, temel ve yardımcı ders materyallerinin geliştirilmesi, öğretmenlerin hizmet içi eğitimleri gibi bir dizi bileşenlerin bir sistem bütünlüğü içinde ele alınmasını gerektirir (EPÖAPK, 2005, 5).

İlköğretim okullarında, öğretmenlere programlar hakkında kısa süreli seminerler verilmiş ve bu yolla onların yeni öğretim yılına hazırlanmaları amaçlanmıştır. Ancak eğitim sisteminde yapılması istenen bu değişimlerin öğretmenlere verilen bu kısa süreli seminerlerle ya da tanıtım toplantıları ile gerçekleşmesini beklemek hatalı olacaktır. Bu seminerleri veren ilköğretim müfettişlerinin de kısa süreli bir hizmet içi eğitim aldığı düşünülürse, onların da bu yaklaşımı tam olarak anladıklarını ve bunu öğretmenlere etkili bir şekilde açıklayabildiklerini düşünmek olanaklı görünmemektedir. Bir başka nokta ise, yeni programların tanıtımı için yapılan hizmet içi eğitim faaliyetlerinde “anlatan merkezli” bir anlayışın benimsenmiş olmasıdır. Yani öğrenen merkezli bir program öğretmen merkezli bir anlayışla tanıtılmıştır. Bu durum aslında program değişim sürecinde görev alanlarının da bu yaklaşımı tam olarak içselleştiremediklerini düşündürmektedir (Bıkmaz, 2006, 101). Yeni ilköğretim programı, öğretmenler ve diğer ilgililer gerekli ve yeterli hizmetiçi eğitim süreçlerinden geçirilmeden uygulamaya

konulmuştur. Dolayısıyla öğretmen, denetçi ve yöneticilerin büyük çoğunluğu yeni programın niteliğini ve uygulama ilkelerini bilmeden bu programı uygulama durumunda kalmışlardır. Bu durum uygulamada, pek çoğu kamuoyuna da yansımış olan ciddi sıkıntılara neden olmaktadır (EPÖAPK, 2005, 8).

Yeni programların uygulanması ile ilgili tartışmalarda en dikkat çeken nokta daha önce de belirtildiği gibi öğretmenlerin bu süreçte yeterince bilgilendirilmemiş olmasıdır. Öğretmen bu konudaki eksikliği ile ilgili olarak uzun vadede nasıl bir politika izleneceği, hangi çalışmaların nasıl yapılacağı kamuoyuna net olarak sunulmamıştır. Her ne kadar programlarda yeni teknikler kısaca tanıtılsa da, uygulamada bu tekniklerin nasıl kullanılacağı, ne sıklıkta yapılacağı, nasıl puanlanacağı ve başarı notunun belirlenmesinde katkılarının ne olacağı gibi pek çok konu netlik kazanmamıştır. Bu konuda öğretmenler yalnız bırakılmıştır (Bıkmaz, 2006). Öğretmenlerin bilgilendirilmediği bir programın başarı şansının düşük olacağı baştan kabul edilmelidir (Güven ve İşcan, 2006). Öğretmenlerin kısa bir süre içinde yeterli eğitimi almadan öğretmen-konu merkezli anlayıştan öğrenci merkezli anlayışa geçmelerini sağlamanın oldukça güç olması da başka bir neden olarak gösterilmektedir (Bıkmaz, 2006).

Öğretmenler kendilerine ek iş, ek çalışma geldiğini, ortaya konulan etkinliklere önceden çalışıp derse girilmesi gerektiğini düşünmektedir. Bu noktada, olumlu algılama olsa da, bu programların benimsenmesi ve öğrenilmesi noktasında öğretmenlerin motivasyona ihtiyacı vardır. Bu isteklendirme maddi ve manevi olarak yerine getirilebilir (Semerci, 2007). Yeni ilköğretim programlarıyla ilgili verilen hizmet içi eğitim seminerleri yeterli olmamıştır. (Semerci, 2007).

Programı tanıtan bir uzmanın “Bu program sarmal programdır tıpkı sarma sarar gibi...” söylemesi program geliştirme terminolojisine ne kadar uzak olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan davranışsal amaçlar yerine “Kazanım” kelimesini kullanarak yeni bir şey yapılmış olmamaktadır. Bütün programlarda, beyin fırtınası, fikir taraması ve serbest çağrışım teknikleriyle karıştırılmıştır. Altı şapkalı düşünme tekniği ve yaratıcı drama yanlış anlatılmıştır. Görülüyor ki, programlar aceleyle hazırlanmıştır. Programlar öğretmenlere yeterince anlatılamamıştır. Programlarla ilgili öğretmenler kendilerini yeterli görmekte ancak araştırma sonuçları bunun tersini göstermektedir (Gözütok, Akgün ve Karacaoğlu, 2005, 18-19).

Reformun uygulayıcılar tarafından yeterince anlaşılamaması uygulamadaki başarıyı etkileyen önemli bir aktördür. Son yıllarda eğitim alanında gerçekleştirilen

reformların uygulamaya yansıtılmasında yaşanan başarısızlığın belki de en temel nedeni, bu süreçte ana uygulayıcı olan öğretmenin eğitiminin ihmal edilmiş olmasıdır. Öğretmenlerin kısa bir süre içinde yeterli eğitimi almadan öğretmen ve konu merkezli anlayıştan, öğrenci merkezli anlayışa geçmelerini sağlamanın oldukça güç olması da, başka bir neden olarak gösterilmektedir (Bıkmaz, 2006, 102).

Öğretmenlerin beklenen değişimi sınıflarına yansıtabilmeleri için, öncelikle değişimin kavramsal alt yapısını bilmeleri gerekmektedir. Kısa bir süre içinde onlarca yeni kavram ve program anlayışıyla karşı karşıya kalan öğretmenlerin bazı sıkıntılar yaşamaları doğal karşılanmalıdır (Bıkmaz, 2006, 107).

Programın ülkemizin sosyal, ekonomik ve diğer birçok açıdan bölgesel farklılıklarını karşılamaması programın uygulanmasına ve başarılı olmasına etki edecek olumsuz faktörlerdir. Ayrıca kitap ve kaynak sorunu, araç gereç yetersizliği, kalabalık sınıflar, öğretmen yetersizlikleri, ailenin eğitim beklentisi, OKS ya da OSYS gibi sorunlu ve zorunlu seçme sınavları, yaygın dershanecilik anlayışı diğer problemler arasında sayılabilir. Bu sorunlar, önceki katı, davranışçı, öğrenci farklılıklarına duyarsız eğitim programlarının ürünüdür. Ülkemizin, eğitim sistemimizin açmazlarıdır. Yapılması gereken programları incelemek, sahip çıkmak, yapıcı eleştiri ve önerilerle daha iyi hale getirilmesini sağlamaktır (Şahin ve Diğerleri, 2005, 9).

Gelişmiş ülkeler, kalkınmanın önemli bir aracı olarak eğitim sistemini görmektedir. Bu sistemde, eğitim sorunlarının birçoğu program geliştirmedeki aksaklıklardan ileri gelmektedir (Semerci, 2007). Özellikle geliştirilen programların uygulanmasının ardından, programın amacına yönelik değerlendirmenin, tarafsız bir şekilde ve kapsamlı olarak yapılamaması programların aksayan yönlerinden birisidir. Bu bağlamda, program değerlendirme sürecinde belirlenen eksiklik ya da aksaklıklar düzeltilme yoluna gidilmeden, geliştirilen program başarısız olarak kabul edilmiştir. Bunun sonucunda yeni bir program oluşturulmaya çalışılmış ya da mevcut program belirlenen eksiklikler giderilmeden aynen uygulanmaya devam edilmiştir. Başarısız görülen program yerine yeni bir programın geliştirilmesi, kısa sayılabilecek bir zaman dilimi içerisinde oldukça fazla sayıda programın ortaya çıkmasına neden olmuştur (Ünal, Çoştur ve Karataş, 2004).

Programlarda, programa dönük değerlendirme sürecine, yeterince ağırlık verilmediği gözlenmiştir. Bu durum, gerek bu programla yetişecek bireylerin, gerekse programın uygulayıcılarının değişimi yönetebilme, geleceğin problemlerini düşünüp

çözme, öngörü geliştirme ve değişimle ilişkilerde liderlik rolünü oynama gibi özellikleri geliştirmesini zorlaştırmaktadır (ERG, 2005, 6).

Programların örtük özellikleri doğrudan amaçlanmayan ancak öğrenme ortamlarında, okulda ve sınıfta yaşamla, etkileşimle, yaşanan kültürle ortaya çıkan mesajları, öncelikleri, bilgileri, değerleri ve kısaca yaşam tarzlarını içermektedir. Bu açıdan bakıldığında, yeni programların temel örtük özelliği yeni yaklaşımların “eski ve alışılmış” bakış açılarıyla, değerlerle ve uygulamalarla ele alınacağı ve hala öğretmen merkezli yaklaşımın devam ettiği mesajını verebilir. Bu da alışılmış roller, modeller ve iletişim tarzlarının okulda ve ailede devam etmesinden ileri gelebilir. Vurgulanması gereken bir başka nokta da programlarda cinsiyet, bölgesel farklılıklar, yaşam biçimleri ve inanışlar açısından herhangi bir gizli mesaj unsurunun olmamasıdır (ERG, 2005, 6).

Yeni programda kazanım sayısı artmıştır. Ayrıca eski programdaki ünitelerle yeni programdaki üniteler karşılaştırıldığında, yeni programın ünitelerinin eski programdaki üniteleri karşıladığı ve ayrıca farklı ünitelere de sahip olduğu görülebilir. Üstelik yeni programda kazanımların gerçekleşeceği içerik, etkinlik ve öğrenme-öğretme süreci öğrencinin etkileşim içerisine girmesi ve katılmasını gerektirdiği düşünülmürse yeni programın her anlamda çok dolu ve yoğun bir program olduğu görülebilir. Yeni fen ve teknoloji programlarında derse ayrılan süre haftada dört saate çıkarılmıştır. Fakat yine de yeni programı yetiştirebilmek, birçok öğretmen ve sınıf için mümkün olmayabilir (Şahin ve diğerleri, 2005).

Özellikle gelişmekte olan ülkeler uygulayacakları eğitim programı modellerini gelişmiş ülkelere aynen almaktadır. Bu durum programın uygulamadaki başarısını doğrudan etkileyecek pek çok koşulun yeterince dikkate alınmaması gibi bir sonuca neden olmaktadır. Ülkelerin farklı sosyokültürel, ekonomik özellikleri ile öğrenmeyi etkileyen psiko-sosyal faktörler iyi analiz edilmediği ve bu özelliklere dayalı özgün bir düzenleme yapılmadığı sürece eğitim reformlarında başarıdan söz etmek güçleşmektedir (Rogan & Grayson, 2003; Akt. Bıkmaz, 2006).

Bireysel farklılıkları dikkate almak sadece yöntem zenginliği ile sağlanmaz. Gerek programda gerekse öğretmenler için hazırlanan kılavuz kitaplarda öğretmenlere bu konuda gerekli rehberlik yapılamamıştır (Bıkmaz, 2006).

Yeni programda ise her ünite için belirli sayıda etkinlik önerileri yapılmıştır. Bu etkinliklerin Bilimsel Süreç Becerileri (BSB) ve Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) öğrenme alanlarındaki hangi kazanımlarla eşleştiği belirtilmiştir. Bununla birlikte, benzer bir eşleştirme Tutum ve Değerler (TD) öğrenme alanlarındaki belirlenen

kazanımlarla yapılmamıştır. Tutum ve Değerler için belirlenen kazanımların oldukça genel ve alana özgü olmadığı dikkat çekicidir (ERG, 2005, 26).

Yeni Fen ve Teknoloji öğretim programında yapılandırıcı öğrenme teorisine dayanan alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları kullanılması hedeflenmiştir. Bu amaçla, performans değerlendirme, kavram haritaları, yapılandırılmış grid, kelime ilişkilendirme, proje, poster grup ve akran değerlendirmesi ve kendi kendini değerlendirme gibi alternatif tekniklerin yanı sıra geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerinin uygulanması önerilmiştir. Bu bağlamda sadece öğrenme ürünü (çıktısı) değil, öğrenme sürecinin de değerlendirilmesi gerekliliği üzerinde durulmuştur. Sınama durumları ise açık ve anlaşılır değildir. İşe koşulması önerilen ölçme araçları neyi, nasıl ölçeceği anlaşılır şekilde düzenlenmemiştir. Sonuç olarak programda önerilen ölçme ve değerlendirme anlayışının açıklanışı doyurucu değildir (EPÖAPK, 2005, 27).

Sonuç olarak konu başlıkları bazında programlar incelendiğinde, yeni programda ele alınan temel anlayışlar arasında “az bilginin öz olduğu” iddiasının bulunmasına rağmen her iki sınıf düzeyinde ele alınan konu çeşitliliğinin ve sayısının arttığı görülmektedir (ERG, 2005, 19).

Ünite bazında bakıldığında ise eski programda, yeni programda olduğu gibi alternatif değerlendirme tekniklerinin çok fazla önerilmemiş olduğu görülmektedir. Hatta bazı ünitelerde bu konuda hiç bir öneri yapılmazken diğerlerinde ise daha geleneksel değerlendirmeye yönelik örnek sorulara yer verilmiştir (EPÖAPK, 2005, 27).

Her ülkede eğitim sisteminin görevi, toplumsal yaşam düzeninin bilimsel, teknolojik, ekonomik, sosyal ve kültürel gelişme ve değişimlere uyumlu biçimde sürdürülüp geliştirilmesinden sorumlu olan toplumsal sistemleri işletecek nitelikteki insan gücünün yetiştirilmesidir. Eğitim sisteminin bu görevini yerine getirebilmesi için, eğitim kurumlarının işlev ve işleyişleri ile eğitim programları bireylerin ve toplumun sosyal, ekonomik ve kültürel gereksinimlerini karşılayabilecek şekilde düzenlenir (EPÖAPK, 2005, 2).

İlköğretim 1.-5.sınıflarda uygulanmakta olan öğretim programlarında tek bir yaklaşımın (yapılandırmacılık) temel alınması ve programın uygulama ilkelerinin sadece bu anlayışa dayandırılması eğitim-öğretim etkinliklerinde bireysel farklılıklara uygun bir çeşitliliği sınırlandırmakta, bu da öğretmenin belli kalıplar içerisinde hareket etmesine neden olmaktadır (EPÖAPK, 2005, 4).

Ülkelerin eğitim sistemlerinin yapı, işlev ve işleyişleri ile eğitim programları kendi iç toplumsal dinamiklerinin yanı sıra bilgi ve teknolojinin gelişmesi, bilişim ve iletişim olanaklarının yaygınlaşması; küreselleşme, ülkelerarası ekonomik ve siyasi birleşme gibi uluslararası oluşumlardan da etkilenir. Özellikle bilginin, teknolojinin ve ürünlerinin hızla gelişmesi ve yayılması, her ülkede bireysel ve toplumsal yaşamda, toplumsal sistemlerde ve üretim-istihdam ilişkilerinde köklü değişikliklere neden olmaktadır (EPÖAPK, 2005, 2).

Yeni İlköğretim Programının hazırlanmasında, ilköğretimde uygulanmakta olan eğitim programının geliştirilmesi yerine, program içeriğinin ve uygulama ilkelerinin, sosyoekonomik ve kültürel koşulları ülkemize göre oldukça farklı olan ülkelerde uygulanan programların örnek alınarak uyarlaması yoluna gidilmiştir. Bu durumun ülkemizin kendi toplumsal gereksinimlerini karşılamada yetersiz kalacağı ve toplumsal gerçeklerine uygun olamayacağı açıktır (EPÖAPK, 2005, 5).

Kuşkusuz, program geliştirme çalışmalarında uluslararası uygulamalardan ve deneyimlerden yararlanılması, uluslararası olgu, olay ve oluşumların programın içeriğine ve uygulamalarına yansıtılması, bilimsel ve çağdaş program geliştirme süreçleri yönünden doğrudur. Ancak; bir ülkede uygulanan bir programın o ülkede başarılı olduğu gerekçesi ile örnek alınıp uygulamaya konulması, doğru bir program geliştirme yaklaşımı olarak kabul edilemez. Bu nedenle, ilköğretim basamağında yeni bir eğitim programının uygulanmasının gerekliliği henüz ilgili çevrelerde yeterince tartışılmadan, yeni programın uygulamaya konması, çağdaş program geliştirme süreçleri açısından uygun bir yaklaşım değildir (EPÖAPK, 2005, 6).

Temel eğitim basamağı olan ilköğretimde mevcut eğitim programının kaldırılarak yerine yepyeni bir eğitim programının uygulamaya konulması, altı ay gibi oldukça kısa bir süre içerisinde gerçekleştirilemeyecek kadar kapsamlı ve çok boyutlu bir iştir. Üstelik bu programın hazırlanmasında yeterli düzeyde ilgili alan uzmanlarının desteğinin alınmamış, uygulanan programın değerlendirme çalışmaları ile yeni programın gerekçesine, hazırlanmasına ve uygulanmasına temel oluşturacak bilimsel araştırma süreçlerine yer verilmemiştir. Program taslağının ilgili kamuoyunda tartışılarak yeterli düzeyde ve kapsamlı dönütler alınmasına önem verilmemesi, programı uygulayacakların bilişsel ve duyuşsal yönden hazır duruma getirilmemesi, programın ekonomik, sosyal ve kültürel boyutlarının ortaya konmaması gibi olumsuzluklar içermektedir. Programın uygulanmasında kullanılacak öğretim materyallerinin zamanında hazırlanmaması gibi bir dizi olumsuzluklar, programın

hazırlanmasında ve uygulanmasında sistem bütünlüğü ilkesine uyulmadığını göstermektedir (EPÖAPK, 2005, 6).

Burada dikkat edilmesi gereken bir nokta da öğretmen ve öğrenci rolünde büyük ve ani bir değişimin gerçekçi olmayacağıdır. Çünkü insan sosyal faktörlerden, alışkanlıklardan, değerlerden, yaşam tarzlarından bağımsız düşünülemez ve söz konusu değişimi benimsemesi ve tam olarak uygulaması için belli bir zaman gerekecektir (ERG, 2005, 39).

Program değişiminde bütün ilgi ve dikkat, değişimin nasıl yapılacağından çok değişimin kendisine odaklanmıştır. Bu değişimin istenilen düzeyde gerçekleşmesi için daha uzun soluklu, katılımcı ve ülkemizin gerçeklerine uygun bir öğretmen eğitimi planlanmalı ve uygulanmalıdır. Bu süreçte mevcut hizmet içi eğitim uygulamalarının da ciddi olarak ele alınması ve daha verimli hale getirilmesi gerekmektedir (Bıkmaz, 2006). Program değişiminin istenilen düzeyde gerçekleştirilmesi için daha uzun soluklu, katılımcı ve ülkemizin gerçeklerine uygun bir öğretmen eğitimi -hizmet öncesi eğitimi de içine alacak şekilde planlanmalı ve uygulanmalıdır (Bıkmaz, 2006).

2.3. İlgili Araştırmalar

Varış (1968), “Eğitim programlarının temel alanları ve fen muhtevasının seçiminde prensipler ve amaçlar” adlı çalışmada fen içeriğinin neler ve nasıl olması gerektiği üzerinde durmuştur. Bu amaçla uluslararası fen içerik ve ders saatleri ile Türkiye’deki fen dersi uygulamaları arasında kıyaslamalar yaparak çeşitli önerilerde bulunmuştur. Öneriler arasında fen konularının öğretiminde etkinlik sağlamak, bu amaçla iyi fen öğretmenleri yetiştirmek. Programın çeşitli alanlarında etkinlik sağlamak için bilim öğretiminde özel ihtisasa yer vermektir.

Varış (1986), “Kalkınmakta olan memleketlerde fen ve eğitim” araştırmasında fen öğretimin, teknik sonuçlar ve sosyal sonuçlar göz önünde bulundurularak yürütülmesi gerektiğini dile getirir. Fen konularının insanların yargılarına etki yaptığı ve yaşamında değişiklik yarattığı ölçüde önem kazanacağını belirtmiştir. Bu nedenle fen programlarının geliştirilirken konuların ilgisiz kalmaması gerekir. Ayrıca fen konularının köy ve şehirlerdeki yetişkinler fen konuları ile ilgilendirilmeli, eski kavramlar yenilenmeli ve fen ve teknoloji ile tarım-sağlık ve beslenme bağdaştırılmalıdır. Öğretmenler yetiştirilme sırasında ve hizmet içinde, bu konuda hazırlanmadan program geliştirmede başarı elde edilemez. Fen eğitimi alanında

geliştirmeyi engelleyici üç faktör, program anlayışındaki kısırlık, sınavlar ve içerik arasındaki uçurumdur.

Yılmaz (1990), "Türkiye'de Fen Öğretiminin Genel Bir Değerlendirmesi Sonuçlar ve Öneriler" isimli araştırmasında, geçmişten günümüze gelinceye kadar fen eğitimindeki değişim ve gelişmeleri inceleye almışlardır. Ayrıca fen eğitimi geliştirmek üzere, Cumhuriyet döneminden bugüne kadar tasarlanan ve uygulanan projelerin sonuçlarını ve fen eğitiminde karşılaşılan güçlüklerin neler olduğunu ortaya koymaya çalışmışlardır. Bu bulgulardan en önemlisi okullarda fen derslerinde öğrenci sayılarının çok fazla olması ve buna karşılık laboratuvar imkânlarının çok sınırlı olmasıdır. Bu nedenle öğrencilerin araştırma ve deneysel çalışmalara yönlendirme çok güç olmaktadır. Karşılaşılan problemlerin çözümüne yönelik çeşitli görüşler ortaya koymuşlardır. Eğitimde; görsel araçlardan, video ve eğitim imkânlarından yararlanarak en azından dersleri görsel araçlarla desteklemek yolları aranmalı, Fen eğitiminin gelişmesi için nitelikli öğretmen yetiştirilmelidir.

Gücüm ve Kaptan (1992), dünden bugüne (1948-1992) ilköğretim fen ve teknoloji programları ve öğretim adlı çalışmalarında fen programlarının hedeflerinin bilim ve teknolojiye etkilendiğini belirtmektedir. Fen programlarının, geçmişten günümüze ağır bir nesnelcilikten geldiği fakat çevre, bilim ve teknolojiye farklılaşma ve günlük hayatın ihtiyaçlarının değişmesi sonucu bu programların yeni amaçlar doğrultusunda hazırlandığı belirtilmektedir. Fen bilimlerindeki tarihi gelişmeler, değişen ihtiyaçlar, fen programlarının uygulama yöntemleri ile ilgili çalışmaları beraberinde getirdiğine değinilmekte ve bu yöntemlerden bahsedilmektedir.

Ayas (1995), "Fen bilimlerinde program geliştirme uygulama teknikleri üzerine bir çalışma: İki çağdaş yaklaşımın değerlendirilmesi" adlı çalışmada, ülkelerin gelişmesinde fen bilimlerinin büyük önemi olduğunu vurgulamıştır. Yapmış olduğu literatür çalışması bulgularına dayanarak "Öğrenme Halkası" ve "Bütünleştirici Öğrenme" modellerinin fen müfredat programlarının geliştirilmesinde ve öğretilmesinde başarılı olabileceği sonucuna varmıştır. Ayrıca fen öğretmenlerinin eğitiminde, gerek hizmet içi gerekse lisans düzeyinde, bu çağdaş modellere yer verilebilme imkânı sağlanması gerektiğini önermiştir. Bunlar yanında laboratuvar kılavuzu, öğrencileri değerlendirme programı, ilgili film, slayt ve bilgisayar programları imkanlar ölçüsünde sağlanmaya çalışılmalıdır.

Selvi (1999), Fen ve teknoloji öğretim programının geleceğe yönelik amaçları üzerinde bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada, fen ve teknoloji öğretim programının

geleceğe yönelik amaçlarının sınıf öğretmeni ve fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerine dayalı olarak belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma iki örneklemle yürütülmüştür. Birinci örneklem 90 sınıf öğretmeni ve 75 fen ve teknoloji öğretmeni ile fen ve teknoloji öğretim dersini alan 25 üniversite öğrencisi ve 92 sınıf öğretmeni ve 57 fen ve teknoloji öğretmeni olmak üzere toplam 149 öğretmenden olmak üzere toplam 190 kişiden oluşmaktadır. Belirlenmiş olan 38 genel amaç ifadesi, 149 öğretmenden oluşan ikinci örneklemin değerlendirmesine sunularak bu amaçlar içinden, önem sırasına göre ilk beş amacı belirlemeleri istenmiştir. Araştırmada t testi uygulanarak sınıf öğretmeni ve fen ve teknoloji öğretmenlerinin tercih ettikleri amaçlar arasında fark olup olmadığı test edilmiş ve öğretmen görüşleri doğrultusunda Fen ve teknoloji Öğretim Programının geleceğe yönelik amaçları belirlenmiştir. Fen ve teknoloji öğretim programının geleceğe yönelik amaçlarını belirleyen sınıf öğretmeni ve fen ve teknoloji öğretmenlerinin belirledikleri amaçlar arasında fark olmadığı saptanmıştır. geleceğe yönelik amaçlardan, öğrencilere bilgi kazandırmadan çok onları bilgiye erişen, bilgiden yararlanan ve bilgiyi kullanabilen becerili bireyler haline getirebilecek bir programın önerildiği sonucu çıkartılabilir.

Erdemir ve arkadaşları (1999) yaptıkları araştırmada, ilköğretim okulları 4. ve 5. sınıflarda Fen ve teknoloji dersini yürüten öğretmenlerin karşılaştıkları sorunları incelemişlerdir. Öğretmenlerin çoğunun kullandığı Fen ve teknoloji kitaplarının yeterli olmadığı, ders kitaplarının dışında farklı kaynaklardan yararlanan öğretmenlerin oldukça az olduğu görülmüştür. Araştırmada, öğretmenler Fen ve teknoloji dersini işlerken sürenin yeterli olmadığını, deney yapmak için araç-gereç ve fiziki şartlara sahip olmadıklarını, yapabildikleri deneylerde ise zorluklarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir.

Akdeniz, Yiğit, Kurt (2002), “Yeni fen programı ile ilgili öğretmen görüşleri” adlı çalışmalarında, öğretmenlerin fen programının uygulamaya dönük görüşlerini belirlemişlerdir. Çalışma örneklemini Trabzon ilinde, 5 ilköğretim okulundaki 8 sınıf ve 9 fen ve teknoloji öğretmeninden oluşturulmuştur. Veriler yarı yapılandırılmış mülakat ve sınıf gözlemleriyle elde edilmiştir. Çalışmanın bulgularından, öğretmenlerin öğretim programındaki değişimden haberdar oldukları, fakat yeni öğretim programının amaçlarını, eski ve yeni öğretim programı arasındaki farkları ortaya koymada yetersiz oldukları; materyal geliştirme, laboratuvar becerisi, öğrenciye iyi bir rehber olma konularında yenilik ihtiyacı hissettikleri tespit edilmiştir. Bu bulgular, kaynak ve araç-gereç eksikliği, laboratuvar ortamlarının yetersizliği, sınıf mevcutları ve öğretmenin programın uygulanmasına yönelik bilgi eksikliği gibi nedenlerden dolayı, programı

istenen düzeyde yürütemediklerini göstermektedir. Programların amaçlanan düzeyde uygulanabilmesi için öncelikle öğretmenlere hizmet içi kurslarla yeni program ve uygulanışı hakkında bilgi ve beceri kazandırılması ve ders içi etkinliklerin etkili bir şekilde yürütülebilmesine katkı sağlayacak rehber dokümanların hazırlanması önerilmektedir.

Savran, Çakıroğlu ve Özcan (2002), tarafından amacı 2001-2002 öğretim yılı birinci döneminde uygulanmaya başlanan İlköğretim Fen ve teknoloji programına yönelik öğretmenlerin tutum ve inanışlarını belirlenmesi olan araştırma yapılmıştır. Bu amaçla, 52 maddelik 5- seçenekli Likert tipi bir anket geliştirilmiş ve bu anket Denizli ve Ankara'da ilköğretim okullarında çalışan 201 Fen ve teknoloji öğretmenine uygulanmıştır. Anketin ilk bölümünde, öğretmenler hakkında kişisel bilgiler toplamak ve fen öğretiminde karşılaşılan sorunları belirlemek hedeflenmiş, ikinci bölümünde ise öğretmenlerinin yeni fen ve teknoloji programına yönelik tutum ve inançları sorgulanmıştır. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin yeni fen ve teknoloji programına yönelik olumlu düşüncelerinin orta derecede olduğunu görülmüştür ($X=2,27$).

Taşar, Temiz ve Tan (2002), araştırmaları; ilköğretim fen öğretim programında hedeflenen öğrenci kazanımlarının bilimsel süreç becerilerine göre sınıflandırılması üzerinedir. Güncel İlköğretim Fen Öğretimi Programlarında hedeflenen öğrenci kazanımları, bilimsel süreç becerilerini geliştirmeye yönelik olma bakımından incelenmektedir. Bir bilimsel süreç becerisi olan tahmin hedef öğrenci kazanımları içinde hiç yer almadığı, hedef öğrenci kazanımlarından yaklaşık üçte biri hiç bir bilimsel süreç becerisi sınıfına girmediği bulgusuna ulaşılmıştır.

Çepni, Küçük ve Ayvaci (2003) sınıf öğretmenlerinin ilköğretim I. kademedeki Fen Bilgisi derslerin okuturken karşılaştıkları sorunları belirlemeye çalışmışlardır. Veriler; 25 sınıf öğretmeni, 27 Fen Bilgisi öğretmeni ve 7 Fen bilimleri öğretim elemanı ile yürütülen yarı-yapılandırılmış mülâkatlarla toplanmıştır. Verilerden, sınıf öğretmenlerinin birçoğunun, Araştırma sonunda; sınıf öğretmenlerinin fen derslerini severek vermediklerini, laboratuvar uygulamalarını gerçekleştirmede zorluk çektiklerini ve özellikle bu dersleri alan öğretmenlerinin vermesinin daha uygun olacağına inandıklarını belirlemişlerdir.

Ünal, Coştu ve Karataş (2004) çalışmalarında günümüze kadar ülkemizde geliştirilen fen programlarının; planlama, uygulama ve değerlendirme aşamaları dikkate alınarak eleştirel bir bakışla açısıyla incelenmiştir. Yapılan incelemeler; programların planlama aşamalarında ayrıntılı ihtiyaç analizlerinin yeterince yapılmadığını, uygulama

sürecinde gerekli olan koşulların tüm okullara sağlanamadığını ve uygulama sonrası etkili değerlendirmelerinin yapılamadığını göstermiştir. Bu çalışmada, belirlenen eksiklikler dikkate alınarak gelecekteki program geliştirme çalışmalarının her bir safhasına yönelik önerilerde bulunmaktadır. Ülkemizde yer alan program geliştirme çalışmalarına genel olarak bakıldığında; geliştirilen programların kapsamlı değerlendirilmediği, bazılarının değerlendirilmesine rağmen belirlenen eksiklerin giderilmeye çalışılmadığı ya da yanlış uygulamalara yönelik tedbirlerin alınmadığı görülmektedir. Ayrıca program geliştirme süreci içerisinde yer alan birimlerin plânlı ve organize bir biçimde çalışmadıkları da anlaşılmaktadır.

Karatepe, Yıldırım, Şensoy ve Yalçın (2004) 2001-2002 öğretim yılında uygulamaya konulan ilköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programının, fen ve teknoloji öğretimi amaçlarının gerçekleştirilmesinde amaçlar boyutunda uygunluğu, programı uygulayan öğretmenlerin görüşlerine bağlı olarak incelemiştir. Araştırma, Çorum il merkezinde ve Sungurlu ilçesinde bulunan rasgele seçilen 46 ilköğretim okulunda 4.,5.,6.,7.ve 8. sınıf fen ve teknoloji dersini okutan 100 öğretmene anket uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde istatistiksel yöntemlerden yüzde, frekans ve aritmetik ortalama kullanılmış. Araştırmanın sonucunda, Yeni Fen ve teknoloji Öğretim Programı'nın amaçlar boyutunda uygunluğuna; iyi düzeyinde katıldıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca dayanarak öğretmenlere göre, fen ve teknoloji öğretim amaçlarının gerçekleştirilmesinde yeni fen ve teknoloji öğretim programının amaçlar boyutunda uygun olduğu belirtilmektedir.

Şahin, Turan, Apak (2005) Yeni İlköğretim Fen ve teknoloji Öğretim Programının Stake' in Uygunluk Modeline Göre Değerlendirilmesi adlı çalışmaları mevcuttur. Bu araştırmada; 2004 programının amaç, içerik, yöntem ve değerlendirme boyutlarıyla kuramsal olarak Aydın, 1993; Açıkgöz, 2004; Duman, 2004; Özden, 2003; Tezci ve Gürol, 2003; Biggs, 1989, Jonassen, 1991 tanımladığı yapılandırmacı anlayışın amaç, içerik, yöntem ve değerlendirme özellikleriyle uyumlu olduğu gözlenmiştir. Üstelik pilot okullarda 2004 programını uygulayan öğretmenler programın amaçlarının çok büyük bir oranda gerçekleştiğini, içerik, yöntem ve değerlendirme özelliklerinin amaçların gerçekleştirilmesi için uygun olduğunu, öğrenme ve öğretme sürecinin sağlıklı bir şekilde hayata geçirilebildiği, değerlendirme anlayışının ve araçlarının doğru olduğunu ve etkili bir şekilde kullanılabildiğinin ifade etmektedirler. Yani, kuramsal

olarak olumlu bulunan 2004 programı uygulamada bizzat uygulayan öğretmenlerce başarılı bulunmaktadır.

Erdoğan (2005), Nitel bir durum çalışması olan araştırmada, yeni geliştirilen dört ve beşinci sınıf Fen ve Teknoloji Dersi öğretim programını öğretmen, öğrenci ve uzman görüşleri doğrultusunda analiz edilmiştir. Çalışmaya program geliştirme sürecinde yer alan bir uzman, pilot okullarda görev yapan beş öğretmen ve bu okullarda okuyan 56 beşinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Bulgular, yeni geliştirilen Fen ve Teknoloji Dersi öğretim programının yapılandırmacı (constructivism) yaklaşım doğrultusunda tasarlandığını ve uygulamaya aktarılmaya çalışıldığını göstermektedir. Programda öngörülen eğitim durumuna ilişkin elde edilen araştırma sonuçları yapılan araştırmada ulaşılan bulguları destekler niteliktedir. Nitekim araştırmada öğretmenler, programda öngörülen eğitim durumunun uygulamada “çok” düzeyinde etkili olduğu şeklinde görüş beyan etmişlerdir. Buna rağmen programın uygulanmasında karşılaşılan bazı problemler tespit edilmiştir. Öğretmenlerin uygulamada karşılaştıkları problemler dikkate alındığında alt yapı ve malzeme olanakları konusunda yeterli donanımına sahip olmayan okulların uygulamada birçok sorunla karşılaştığı bulgusu yer almıştır.

Ercan ve Altun (2005), İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 4. ve 5. Sınıflar Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri” adlı araştırma yapmışlardır. Öğretmenler yeni programın olumlu yönleri olarak araştırmacı sorgulayıcı öğrenciler yetiştirmesi, öğrenci merkezli olması, her öğrencinin her etkinliğe katılarak kendini ifade edebilmesi, konu yoğunluğunun azaltılması ve öğrenciler arasındaki seviye farkının azaltılması nedeniyle daha homojen sınıfların elde edilmesini belirtmişlerdir. Diğer taraftan programla ilgili olarak sıkıntılar belirtilmiştir. Öncelikli olarak hizmet içi eğitimlerin zamanının uygun olmadığı ve süresinin kısa olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca konular verilirken uygulamaya yeterince yer verilmemiştir. Özellikle alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin nasıl uygulanacağına ilişkin detaylı örnekler verilmemiştir. Ayrıca programın uygulanma boyutunda yasal süreçlerin çakışması programın etkili uygulanmasını etkilemektedir. Bu programın etkili uygulanmasını engelleyen diğer bir etmen de velilerin eğitim anlayışları ve değişimi kabul etmede zorlanmalarıdır, sonuçları ortaya çıkarılmıştır.

Demirbaş, Yağbasan, (2005) Bu çalışmada, Türkiye’de etkili fen öğretimi için gerçekleştirilen program geliştirme çalışmaları, analiz edilmiş, karşılaşılan problemler belirlenerek, çözüm önerilerine yer verilmiştir. Fen öğretimine yönelik programların analizi için yapılan çalışmalar; 1970’ li yıllarda başlatılan modern fen öğretimi

uygulamaları ile 2000 yılında uygulamaya konulan fen öğretim programı uygulamalarını kapsayacak şekildedir. Uygulamaları yapılan fen öğretimi program geliştirme çalışmalarındaki eksikliklerin dikkate alınması ile geliştirilecek yeni fen öğretimi programlarında istenilen düzeyde başarının sağlanabileceği belirtilmiştir. Fen ve teknoloji öğretim programlarının geliştirilmesinde ve uygulanmasında, önceki dönemlerde ortaya çıkan problemlerin çözüme ulaştırılmadan, yeni program uygulamalarına geçilmesi, istenilen düzeyde verimin alınmasını engelleyecektir.

Karaer (2006), çalışmasında “İlköğretim 6. , 7. ve 8. sınıf fen ve teknoloji derslerine giren öğretmenlerin fen ve teknoloji öğretimi hakkındaki görüşleri” belirlemek amacıyla, Amasya ilindeki değişik ilkokullarda çalışan 79 fen ve teknoloji öğretmenine ulaşmıştır. Öğretmenlere fen ve teknoloji ile ilgili 9 soru içeren açık uçlu test uygulamıştır. Elde edilen verilerden fen ve teknoloji öğretiminin olumlu ve olumsuz yönleri belirlenmiş ve bu sonuçlar doğrultusunda sınıf mevcutları, Laboratuvar donanımı, teknolojik gelişmeler, hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimler gibi konularda çeşitli öneriler sunmuştur.

Çınar, Teyfur ve Teyfur (2006) “İlköğretim okulu öğretmen ve yöneticilerinin yapılandırmacı eğitim yaklaşımı ve program hakkındaki görüşleri” adlı çalışmalarında yeni program hakkında yeni görüşler ortaya çıkarmışlardır. Araştırmanın örneklemini 2005 yılında Ağrı ilinde görev yapan ve yeni programların tanıtım eğitimine katılan rasgele seçilmiş 195 ilköğretim okulu öğretmeni ve yöneticisi oluşturmuştur. Veri toplamak amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen “Yapılandırmacı Eğitim Yaklaşımı Değerlendirme Anketi” kullanılmıştır. İstatistiksel analizlerde aritmetik ortalama, t testi ve varyans analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre öğretmen ve yöneticiler yapılandırmacı eğitim yaklaşımı hakkında genel olarak olumlu görüş bildirmektedirler. Yeni programların önündeki en önemli engel olarak da okullardaki altyapı eksiklikleri olduğu sonucuna varmışlardır. Bununla birlikte yeni programın öğretmene daha fazla yük getireceği ayrıca yeni programın başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için gerekli altyapı ve olanakların yetersiz olduğu belirtilmiştir. Okullardaki altyapı ve olanakların yetersiz olması uygulamada başarının önündeki en büyük engel olarak görülmektedir. Eğitim etkinliklerinde kullanılacak materyalin sağlanamayacağı endişesi, sınıfların fiziki yapısının uygun olmaması, öğrencilerin oturma düzeni için masa ve sıraların uygun olmaması, sınıf mevcutlarının fazlalığı, okulların donanım yetersizliği dikkat çekilen konulardır.

Bıkmaz, F. H. (2006) “Yeni ilköğretim programları ve öğretmenler” isimli çalışmasının amacını “Türkiye’de 2005-2006 öğretim yılında ülke genelinde uygulanmasına başlanan yeni ilköğretim programlarında sıkça tekrarlanan ve öğretmenler tarafından yanlış anlaşılmaya neden olabilecek bazı konuları belirlemek ve bunların neden yanlış anlaşılabilceğini gerekçeleriyle ortaya koymak” şeklinde belirtmiştir. Bu konular arasında bireysel farklılıkları dikkate almak, etkin öğrenmenin anlamı, geleneksel ölçme değerlendirme yaklaşımlarının yeni programlardaki yeri, öğretmenlerin alan bilgisi ihtiyacı ve iş yüklerinin durumu ile ilgilidir. Makalesinde tüm bu konular hakkında öğretmenlere çeşitli açıklamalar yapmış ve önerilerde bulunmuştur.

Güven ve İşcan (2006) Yeni ilköğretim programlarının basına yansımaları konusunda çalışma yapmışlardır. Medyada yer alan özellikle gazeteler yoluyla programın tanıtılma çabaları ele alınmaktadır. Temel bulguları, günlük gazetelerin çoğunun, programı tanıtırken uzmanlarla konuşarak, araştırma ve tartışmalara yer vermek yerine, MEB’in otoritelerle yapmış oldukları görüşmeleri yansıtarak, programların popüler boyutuna ağırlık verdikleri yönündedir. Çok azı eğitim alanında çalışan uzmanlar ve yapılan araştırmalara dayalı olarak sonuçları ele alıp sunmaktadır.

Yangın ve Dindar (2007b), İlköğretim fen ve teknoloji programındaki değişimin öğretmenlere yansımaları adlı çalışmalarının amacı, öğretmenlerin fen ve teknoloji dersinin amaçları hakkındaki görüşleri ve derse ilişkin bakış açılarının 2004 öğretim programı doğrultusunda öğretim süreci boyunca değişip değişmediğini incelemektir. Araştırmanın örneklemini, 2005-2006 öğretim yılı boyunca Ankara’da bulunan ilköğretim okullarında fen ve teknoloji dersine giren 75 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışmada betimleme (anket) yöntemi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin 2004 fen ve teknoloji programı doğrultusunda derse ilişkin görüşleri, öğretim süreci boyunca olumsuz yönde değişim göstermiştir. Bu durum, fen ve teknoloji programı ve eğitim sistemi içindeki amaçların yeniden gözden geçirilmesi, yapısal değişikliklere gidilmesi ve fen-teknoloji-toplum konularının program içerisine yerleştirilmesi için çalışmaların artırılması gerektiğini desteklemektedir.

Bayrak ve Erden (2007) ise 2001–2002 fen ve teknoloji öğretim programını değerlendirdikleri çalışma fen ve teknoloji öğretmenlerinin düşüncelerine dayanmaktadır. Araştırmada program, genel özellikler, amaçlar, kapsam, işleyiş ve değerlendirme boyutlarında tarama modeli kullanılarak değerlendirilmiştir. Bunun için

2002–2003 öğretim yılında İstanbul il merkezindeki yansız olarak seçilen 80 fen ve teknoloji öğretmenine ulaşımlardır. Veri toplama aracı olarak 32 maddelik 5’li Likert tipi anket geliştirmişlerdir. Araştırma bulgularında, ikinci kademe fen ve teknoloji öğretmenleri, yeni programın öğrencilere dersi sevdireceğini ve programın bu konuda rehberlik ettiğini düşünmektedir. Ayrıca öğretmenler, programdaki kazanım ifadelerini anlaşılır, fen ve teknoloji dersinin amaçları ile tutarlı ve günlük hayatla ilişkili bulmuşlardır.

Gömlüksiz ve Bulut (2007), “Yeni ilköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programının uygulamadaki etkinliğinin değerlendirilmesi” adlı çalışmalarında öğretmen görüşlerine dayalı olarak uygulamadaki programın etkililiğini belirlemeye çalışmışlardır. Çalışma için 32 maddeden oluşan Likert tipi Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı Ölçeği geliştirmişler ve bunu İstanbul, Ankara, İzmir, Kocaeli, Hatay, Samsun ve Bolu, illerinde 64 deneme okulunda 383 sınıf öğretmenine yöneltmişlerdir. Elde ettikleri bulgularda, programda öngörülen kazanımlar, kapsam, eğitim durumu ve değerlendirme boyutlarının, uygulamada “çok” düzeyinde etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

Dindar ve Yangın (2007a), yaptıkları çalışmada, ilköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programına geçiş sürecinde öğretmenlerin bakış açılarını değerlendirmeye çalışmışlardır. Bu amaçla 20 maddeden oluşan Likert tipi anket hazırlanmış ve güvenilirliği 0.92 olarak ölçülmüştür. Araştırma örneklemini 2005–2006 akademik yılında, Ankara’da merkez ilçeleri ilköğretim okullarındaki 4. ve 5. sınıf fen ve teknoloji dersine giren, 75 sınıf öğretmeni oluşturmuştur. Bu öğretmenlerin programa ilişkin görüşleri değerlendirmeye alınmıştır. Bulgular değerlendirildiğinde, öğretmenlerin programa ilişkin görüşlerinin olumsuz yönde değişim gösterdiğine rastlamışlardır. Bu durumdan hareketle, Fen ve Teknoloji programı ve eğitim sistemi içerisinde amaçların yeniden gözden geçirilmesi, yapısal değişikliklere gidilmesi ve fen-teknoloji-toplum konularının program içerisine yerleştirilmesi gerektiğini dile getirmişlerdir.

Tekbıyık ve Akdeniz (2008) yaptıkları çalışmada; 2004–2005 öğretim yılında uygulanmaya başlanan İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının etkililiği ve başarısına inanma bağlamında, programı kabullenmeye ve uygulamaya yönelik, öğretmenlerin görüşlerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışmada nitel araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırma verileri Rize ili Çayeli ilçesinde, çeşitli ilköğretim okullarında görev yapan, 5 sınıf öğretmeni ile yürütülen, yarı yapılandırılmış

görüşmelerle toplanmıştır. Veriler, kategoriler altında sınıflandırılarak sunulmuştur. Araştırmanın sonucunda, öğretmenlerin, yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programını kabullendikleri, programın başarısına inandıkları, programı uygulayabilmek için gayret gösterdikleri, ancak programı yeterince tanımamaları nedeniyle problemlerle karşılaştıkları belirlenmiştir.

Şahin (2008) araştırmanın amacından, sınıf öğretmenlerinin yeni ilköğretim programı çerçevesinde mesleki gelişim düzeylerinin değerlendirilmesi olarak söz etmiştir. Bir betimsel çalışma olan bu çalışmada, tarama (survey) modeli kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini Kırşehir il merkezindeki İlköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Evreninin tümüne ulaşmanın zor olduğu düşünüldüğü için, evren içerisinden örneklem, random yoluyla seçilen Kırşehir il merkezinde 190 öğretmen olarak ele alınmıştır. Araştırma sonucunda, sınıf öğretmenlerinin yeni ilköğretim programı çerçevesinde mesleki gelişim düzeylerine ait sorulara verdikleri cevapların büyük bir çoğunluğu “yeterli” düzeyde olduğu görülmüştür. Hizmet-içi eğitim programına katılan ve katılmayan sınıf öğretmenlerinin yeni programa uygun olarak mesleki gelişimlerini geliştirebilme konusunda benzer görüşü paylaştıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Kırıkkaya (2009) Bu çalışmada fen öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersi programının 2006–2007 öğretim yılından itibaren ilköğretim okullarının ikinci kademesinde uygulanmasından hemen önce katıldıkları hizmet içi eğitim kursunun programa ilişkin oluşturduğu genel görüş ve düşünceleriyle programı uyguladıktan bir yıl sonraki görüş ve düşünceleri araştırılmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı araştırmanın verileri 89 fen öğretmenine açık uçlu sorulardan oluşan iki ayrı veri toplama aracından biri kurs başında diğeri kurs bitiminde uygulanarak elde edilmiştir. Fen öğretmenlerinin, yeni programa ilişkin öğrenci merkezli olması, yaparak yaşayarak öğrenmenin vurgulanması, deney ve gözleme önem vermesi, öğrencileri araştırmaya yöneltmesi, konu düzeylerinin hafifletilmesi ve ünitelerin sarmal olması ve fen derslerini sevdirmesi gibi olumlu görüşlere sahip olduğu belirlenmiştir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren, örneklem, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizinde kullanılan teknikler ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

3.1.Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, fen ve teknoloji öğretmenlerinin 2005 İlköğretim Fen ve Teknoloji öğretim programına yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiş, tarama modelinde betimsel bir araştırmadır. Karasar (2000) tarama modellerini geçmişte ya da halen var olan bir durumu, var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımları olarak açıklamaktadır. Bu tür çalışmalarda araştırmaya konu olan birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanır.

3.2.Evren ve Örneklem

Evren, ihtiyaç duyulan verilerin (ölçümlerin) elde edildiği ve araştırmada toplanacak verilerin yorumlanacağı gruptur. Örneklem ise Evrenin tümüne ulaşılmadığı durumlarda Evreni temsil eden alt gruplardır. Araştırmada Evren birimlerinin tümüne ulaşıldığı için örnekleme gerek duyulmamıştır (Büyüköztürk, 2008, 69). Bu araştırmanın evreni, Hatay ili Antakya merkez ilçesinde bulunan, 2008–2009 eğitim-öğretim yılı ikinci dönemde görev yapan, ilköğretim 6. 7. ve 8. sınıf fen ve teknoloji öğretmenleridir. Hatay il merkezinde bulunan 35 ilköğretim okulunda, hizmet yılı ve okuttukları sınıf düzeyi farklı 83 fen ve teknoloji öğretmenine ulaşılmıştır. Ancak verilerin toplanması sırasında çeşitli nedenlerle geçersiz sayılan 11 katılımcının anketi değerlendirme dışında tutulmuştur. Böylece anketi geçerli kabul edilen 72 öğretmenin görüşü dikkate alınmıştır. Ayrıca, bu kişiler arasından rastgele 11 katılımcı seçilerek görüşmeler yapılmıştır.

Evreni oluşturan öğretmenlerin mezuniyet, cinsiyet, hizmet yılı, öğrenim durumu ve sınıflarındaki öğrenci sayıları ile ilgili bulgular Tablo 3.1.'de verilmiştir.

Tablo 3.1. Örneklem Grubunun Özellikleri

		Frekans (f)	Yüzde (%)
Mezun olunan bölüm	Eğitim Fakültesi	29	40
	Fen-Edebiyat Fak	18	25
	Eğitim Enstitüsü	25	35
Cinsiyet	Kadın	29	40
	Erkek	43	60
Meslekteki Hizmet Yılı	1-5 yıl	4	5,6
	6-10 yıl	8	11
	11-15 yıl	28	39
	16-20 yıl	7	9,7
	20 yıl ve üstü	25	35
Öğrenim Durumu (Derece)	Ön lisans	8	11
	Lisans	64	89
Sınıftaki Ortalama Öğrenci Sayısı	18-28 kişi	12	17
	29-38 kişi	37	51
	39-50 kişi	23	32

Tablo 3.1. incelendiğinde evreni oluşturan öğretmenlerin %40' ı Eğitim fakültesi, %25' i Fen-edebiyat fakültesi ve %35'i Eğitim enstitüsü mezunu olduğu görülmektedir. Bu bulgular doğrultusunda fen ve teknoloji öğretmenlerinin çoğunluğunu, eğitim fakültesi mezunlarının oluşturduğu söylenebilir. Öğretmenlerin cinsiyet bulguları incelendiğinde %60'ının erkek ve %40'ının kadın olduğu görülmektedir.

Tablo 3.1. incelendiğinde, ankete katılan fen ve teknoloji öğretmenlerinin %28' inin 11–15 yıl, %25' inin 20 yıl ve üzeri, %8' inin 6–10 yıl, %7' sinin ise 16-20 yıllık hizmet sürelerinin olduğu görülmektedir. Bu bulgulara göre, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun 11–15 yıllık hizmet sürelerinin olduğu söylenebilir.

Ankete katılan öğretmenlerin öğrenim durumları Tablo 3.1.'e göre incelendiğinde, lisans mezunu fen ve teknoloji öğretmenlerinin %64 ve ön lisans mezunu öğretmenlerin ise %8 olduğu görülmektedir. Bu bulgulara göre fen ve teknoloji öğretmenlerinin çoğunluğunun lisans mezunu olduğu söylenebilir.

Tablo 3.1.'de ankete katılan öğretmenlerin sınıflarındaki öğrenci sayıları incelendiğinde %37'sinin ortalama 29–38 kişilik, %23' ünün ortalama 39–50 kişilik ve %12' sinin ortalama 18–28 kişilik sınıfa sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgular doğrultusunda fen ve teknoloji öğretmenlerinin çoğunluğunun ortalama 29–50 kişilik kalabalık sınıflarda ders işledikleri söylenebilir.

3.3. Veri Toplama Araçları

3.3.1. Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programı Anketi

Araştırmanın amaçlar kısmında verilen soruları cevaplayabilmek için, ölçme aracı olarak anket ve görüşme formu kullanılmıştır. Veri toplama aracı olan anketin hazırlanma sürecinde alanda yapılan çalışmalar, fen ve teknoloji öğretmenleri ve uzman görüşlerinden faydalanılmıştır. Anket, fen ve teknoloji öğretim programının genel özellikleri, hedefleri, içerikleri, değerlendirme özellikleri ve öğrenme-öğretme süreci bölümlerinden oluşturulmuştur. Programın uygulanmasına yönelik “Çözüm Önerileri” bölümü ise ayrıca eklenmiştir.

Bu çalışma için geliştirilen Ek 1’deki “İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programı Anket Formu”, 50 soru ve 14 öneri maddesinden oluşmaktadır. Anketin hazırlanmasında kaynak taraması (kitap, makale, görüşme, telefon, internet) ve uzman görüşlerinin alınmasının yanında, alanda programı uygulayan fen ve teknoloji öğretmenleri ile görüşülerek, yeni 6. , 7. ve 8. sınıf fen ve teknoloji programı ve yaşadıkları sorunlar hakkında düşünceleri alınmıştır. Bu veriler ışığında elde edilen bulgularla anket madde havuzu hazırlanmış ve Çukurova Üniversitesi İlköğretim ve Eğitim anabilim dallarında görevli uzman akademisyenlerin görüşleri ışığında, 5’li likert tipi bir ön taslak anketi oluşturulmuştur. Oluşturulan bu ön taslak anketin pilot çalışması Adana ilinde denenmiştir. Bu denemeden sonra Türkçe öğretmeni, danışman ve uzman görüşleri doğrultusunda ankete son şekli verilmiştir.

Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programı Anketinin geçerlilik çalışması için Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesinde görev yapmakta olan Yrd. Doç. Dr. Ahmet DOĞANAY, Yrd. Doç. Dr. Kamuran TARIM, ve Yrd. Doç. Dr. Ayten İFLAZOĞLU SABAN’ın görüşlerine başvurulmuştur. Alan uzmanları tarafından incelenen anketin, kapsam geçerliliği olduğuna karar verildikten sonra uygulanmıştır. Anketin uygulanması sonucu güvenilirliğin bir göstergesi olarak Coranbach- α (alfa) iç tutarlılık katsayısı hesaplanmış ve 0,88 bulunmuştur.

Hazırlanan Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programı Anketi (bkz. EK-1, 123) beşli likert tipi (“Hiç Katılmıyorum”, “Az Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Kısmen Katılıyorum”, “Tamamen katılıyorum”) olarak tasarlanmıştır. Anketin birinci bölümünde, öğretmenlerin demografik özellikleri belirleyen ifadeler yer alırken, ikinci bölümünde yeni programa ilişkin öğretmen algılarını belirlemeye yönelik (hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci, değerlendirme ve öneriler) 50 madde yer almaktadır.

İkinci bölümde yer alan 50 maddenin 23 tanesi olumlu, diğer 27 tanesi olumsuz olarak hazırlanmıştır. Üçüncü ve son bölüm olan öneriler kısmında ise 14 ifade yer almaktadır. Böylece anket toplam 64 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin dağılımı Tablo 3.2.'de ayrıntılı olarak verilmektedir.

Tablo 3.2. İlköğretim Fen Ve Teknoloji Öğretim Programı Anketinde Yer Alan Maddelerin Dağılımı

Anket ifadeleri	Anket maddeleri
İlköğretim programına yönelik olumlu ifadeler	1., 2., 3., 5., 8., 9., 11., 13., 18., 21., 23., 24., 28., 30., 32., 38., 39., 40., 42., 44., 45., 46. ve 48. sorular
İlköğretim programına yönelik olumsuz ifadeler	4., 6., 7., 10., 12., 14., 15., 16., 17., 19., 20., 22., 25., 26., 27., 29., 31., 33., 34., 35., 36., 37., 41., 43., 47., 49. ve 50. sorular
İlköğretim programının genel özellikleri	1., 2., 3., 5., 6., 7., 8., 9., 16., 17., 18., 22., 24., 25., 31., 41., 42., 44. ve 45. sorular
Amaçlar boyutu	11., 12., 13., 14., 15. ve 19. sorular
İçerik boyutu	4., 10., 20., 21. ve 23. sorular
Öğrenme-öğretme boyutu	26., 27., 28., 29., 30., 32., 43., 46., 47., 48., 49. ve 50. sorular
Değerlendirme boyutu	33., 34., 35., 36., 37., 38., 39. ve 40. sorular
Öneriler	51, 52...ve 64. sorular

Tablo 3.2.'de görüldüğü gibi, hazırlanan ankette, fen ve teknoloji öğretmenlerinin, programın **genel özelliklerine** ilişkin görüşlerini belirleyebilmek için 19, programın **amacına** (hedef) ilişkin görüşlerini belirleyebilmek için 6, programın **kapsamına** (içerik) ilişkin görüşlerini belirleyebilmek için 5, programın **öğrenme-öğretme** sürecine ilişkin görüşlerini belirleyebilmek için 12, programın **değerlendirme** boyutuna ilişkin görüşlerini belirleyebilmek için 8 ve programın daha iyi uygulanabilmesine yönelik önerileri içeren 14 maddelik soru yer almaktadır.

3.3.2. Fen ve Teknoloji Öğretim Programı Görüşme Formu

Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği, özel bir konuda, cevap eksikse veya açık değilse, tekrar soru sorarak durumu daha açıklayıcı hale getirir. Bu özellik ise cevapları tamamlama fırsatı vermesi açısından avantajlıdır (Çepni, 2007). Bu araştırmada elde edilecek anket bulguları desteklemek üzere Şeker (2007) tarafından Yüksek Lisans tezinde kullanılan Fen ve Teknoloji Öğretim programı Görüşme Formu, gerekli izin alınarak bu araştırmada da uygulanmıştır. Yarı yapılandırılmış İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programı Görüşme Formu; (bkz. EK-2, 125) öğretim programının uygulanmasında karşılaşılan problemleri, programın olumlu ve olumsuz yönlerini ve eğitim-öğretim yapılan okulların fiziki (materyal, sınıf, çevre, bina vb.) şartlarını belirlemeye yöneliktir.

3.4. Verilerin Toplanması

Veri toplama araçları geliştirildikten sonra, araştırmada kullanılacak anketin öğretmenlere uygulanabilmesi için, ilk olarak Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne, uygulamanın Hatay ilinde yapılmak istendiğini belirtilen dilekçe ile başvurulmuştur. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü Hatay Milli Eğitim müdürlüğüne gerekli izin yazısını göndermiştir. Yazının Hatay il Milli Eğitim Müdürlüğüne ulaşması ile birlikte hazırlanan danışman onaylı Tez, uygulama yapılacak okulların listesi, anket ve görüşme formu teslim edilmiştir. Araştırma evreninde yer alan okullarda, Görüşme Formu ve Anketin uygulanmasına dair izinin verildiğini belirten onay (bkz. EK-3, 127) ve okulların listesi (bkz. EK-4 128) Hatay Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü aracılığı ile üniversitemize bildirilmiştir. Milli Eğitim'e bağlı okullarda "yapılmasına izin verilen araştırmanın uygulanmasında olabilecek fiziki zararları karşılama taahhüdü" evrakı imzalandıktan sonra resmi izin işlemi tamamlanmıştır (bkz. EK-5, 129).

Anketin uygulanmasına 2008-2009 öğretim yılının ikinci yarısında başlanmış ve mülakatlar ile dört hafta içerisinde tamamlanmıştır. Bu iş için ilk olarak fen ve teknoloji öğretmenleri ile konuşularak araştırmanın amacı ve önemi hakkında bilgilenmeler sağlanmıştır. Öğretmenlere veri toplama araçlarından biri olan Anket Formunu doldurmaları için bir hafta süre verilmiş ve bir haftanın sonunda yine araştırmacı tarafından toplanmıştır. Görüşme verilerinin toplanabilmesi için gönüllü 11 öğretmenle bir ay içerisinde tamamlanacak görüşme planları yapılmıştır. Planlanan tüm

görüşmeler okullarda en uygun ve sessiz ortamda gerçekleştirilmiştir. Belirlenen plan ve program dahilinde her bir görüşme ortalama 25-30 dakika sürmüştür ve toplam dört haftalık süre içerisinde tamamlanmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Anketlerin uygulanmasından elde edilen verilerin çözümünde SPSS Paket programı kullanılmıştır. Veriler bilgisayar ortamına uzman denetiminde aktarılmış, istenilen özellikler doğrultusunda istatistik çözümlemeler yapılmıştır.

Veriler, “Anket uygulaması sonucu elde edilen veriler” ve “Görüşme Formu uygulaması sonucu elde edilen veriler” olmak üzere iki aşamada analiz edilmiştir. Birinci aşamada anketlerden elde edilen **nicel bulgular** dikkatlice incelenerek öğretmenlerin anketteki her bir madde ile ilgili görüşlerini yansıtan Yüzde, Frekans ve Aritmetik Ortalama istatistikleri tablolastırılmıştır.

Öğretmenlere uygulanan anket verilerini yorumlamak için hazırlanan ve aralık sayısı seçenek sayısına bölünerek elde edilen Beşli Likert Tipinde ölçek ($4/5=0.80$) kullanılmıştır (Kaptan, 1995).

Bu ölçeğe göre;

- 1.00- 1.80 “Hiç Katılmıyorum”,
- 1.81- 2.60 “Az Katılıyorum”,
- 2.61- 3.40 “kararsızım”,
- 3.41- 4.20 “Kısmen Katılıyorum”,
- 4.21- 5.00 “Tamamen katılıyorum” olarak tanımlanmıştır.

İkinci aşamada, uygulama için öngörülen dört haftalık süre içerisinde 11 öğretmenle yarı yapılandırılmış mülakat gerçekleştirilmiş ve veri kaybı yaşanmaması için katılımcıların onayı alınarak, görüşmeler ses kayıt cihazına kaydedilmiştir. Görüşmelerden sonra kaydedilen veriler, metne dönüştürülmüştür. Daha sonra metinler ses kayıtları ile karşılaştırılarak yanlış veya eksik olmadığı doğrulanmış ve bu yolla verilerin güvenilirliği sağlanmıştır. Görüşmeler, araştırmacılar tarafından hazırlanan Görüşme Formu’na (bkz., EK-2, 125) bağlı kalınarak gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinde içerik analizi yönteminden faydalanılmıştır. İçerik analizi, belirli kurallara dayalı kodlamalarla, bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile

özetlendiği sistematik, yinelenebilir bir teknik olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk vd., 2008). Buradan hareketle görüşmelerden elde edilen ham veriler kodlanarak kategoriler elde edilmiştir. Böylece araştırmanın problemine ve amacına bağlı kalınarak gereksiz kodlamalar çıkarılmış, gerekli görülen kısımlarda yeni kodlamalar eklenmiştir. Veriler bu kategoriler altında sınıflandırılarak okuyucu için anlamlı bir hale getirilmiştir. Sonuç olarak verilerinin analizinde 11 öğretmenin, mülâkattaki her bir soru için fikir birliğine vardığı ve varmadığı noktalar tespit edilmiştir. Böylece mülâkatta öğretmenlerin kullandığı ifadeler (**nitel bulgular**) kodlanarak frekans değerleri hesaplanmış ve tablolar halinde sunulmuştur Ayrıca görüşmeler sonucunda öğretmenler tarafından belirtilen görüşlerin bazıları değiştirilmeden bulgular kısmına aktarılmıştır.

Elde edilen tüm nicel ve nitel bulgular sonucunda bu araştırmanın “Bulgular ve Yorum”, “Tartışma” ve “Sonuç ve Öneriler” bölümleri yazılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin demografik özelliklerine ilişkin bulgular ile 2005 İlköğretim 6. , 7. ve 8. sınıf Fen ve Teknoloji öğretim programına anket bulguları tablolaştırılarak yorumlanmıştır.

4.1. Araştırmada Kullanılan Anketlerden Elde Edilen Bulgular

Anketlerdeki her bir madde ile ilgili öğretmen görüşlerini yansıtan frekans ve yüzde değerleri tablolaştırılarak sunulmuştur. Bu tablolardaki her bir madde ile ilgili öğretmenlerin görüşünü yansıtan yüzde ve aritmetik ortalama değerlerine bakılarak öğretmenlerin görüşleri kısaca yorumlanmıştır.

4.1.1. Programın Genel Özellikleri ile İlgili Elde Edilen Bulgular

Yeni Fen ve Teknoloji Öğretim Programının genel özellikleri ile ilgili bulgular Tablo 4.1' de verilmiştir.

Tablo 4.1.'de görülen programın genel özellikleri ile ilgili anket sorularına öğretmenlerin verdikleri cevaplar incelendiğinde: 1. , 2. , 3. , 6. , 9. , 17. , 18. ve 31. maddelere verilen cevapların aritmetik ortalamasının 4 ve üzerinde olduğu görülmektedir. Bu sonuca dayanarak öğretmenlerin çoğunluğunun bu maddelere yüksek katılım gösterildiği söylenebilir. Öğretmenlerin 5. , 8. , 16. , 24. , 25. , 41. , 44. ve 45. maddelerde yöneltilen sorulara verdikleri cevaplarını ortalamasının ise 3,5 ile 3,9 arasında olduğu görülmektedir. Bu sonuca dayanarak bu maddelere kısmen katılım gösterildiği söylenebilir. Ayrıca Tablo 4.1.'de görüldüğü gibi 7. maddenin ortalaması ile 22. maddenin ortalaması sırası ile 3,2 ve 2,2 olarak hesaplanmıştır. Buna dayanarak 7. madde konusunda öğretmenlerin kararsız oldukları, 22. madde konusunda ise az katılım gösterdikleri söylenebilir.

Programın genel özellikleri ile ilgili maddelere, öğretmenlerin yüzde (%) olarak katılımları incelendiğinde aşağıdaki bulgular elde edilmiştir:

Tablo 4.1. Fen ve Teknoloji Öğretim Programının Genel Özelliklerine ilişkin Öğretmen Görüşlerinin Frekans(f), Yüzde(%) ve Aritmetik Ortalama($\bar{X}$) Değerleri

Genel Özellikler	Hiç Katılmıyorum		Az Katılıyorum		Kararsızım		Kısmen katılıyorum		Tamamen katılıyorum		Aritmetik Ortalama
Madde	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	$\bar{X}$
1.Öğrencileri hedeflenen düzeye (fen okuryazarı, bilimsel tutum ve değerlere sahip v.s) ulaştırabilecek bir programdır.	2	2,7	6	8,2	1	1,4	37	51	27	37	4,1
2.Program, öğrencilerde bilimsel ve teknolojik gelişmelere karşı merak uyandıracak şekilde hazırlanmıştır.	2	2,8	7	9,7	1	1,4	28	39	34	47	4,1
3.Yeni programın öğrenci merkezli ve günlük yaşamla bütünleştirilmesi bir gelişmedir.	2	2,8	3	4,2	7	9,7	15	2,1	45	63	4,3
5.Öğrenciler arasındaki bireysel farklılıklar, yeni programın uygulanmasıyla azalmaktadır.	6	8,3	14	19	8	11	27	37	17	24	3,5
6.Hizmet-içi eğitimler; atölye (uygulanmalı) çalışması yerine, program tanıtım düzeyinde yapılmaktadır.	3	4,2	6	8,3	4	5,6	29	40	30	42	4,1
7. Programdaki yeniliklerde, ağırlıklı olarak yapılandırmacı öğrenme kuramının dikkate alınması yanlıştır	13	18	7	9,7	12	17	34	47	6	8,3	3,2
8.Yeni program sayesinde öğretmenin sınıftaki saygınlığı ve öğrencilerle iletişimi artmaktadır.	12	16	8	11	6	8,2	27	38	19	26	3,4
9. Yeni programda, öğrencilerin ilgi ve yeteneklerini ortaya çıkaran etkinliklerin sayısı fazladır.	1	1,4	8	11	4	5,6	23	32	36	50	4,1
16.“Öğretim planları, öğrenci ve öğretmen ile birlikte belirlenir” hedefinin uygulanması gerçekçi değildir.	9	13	9	13	7	9,7	33	46	14	19	3,5
17.Yeni programla, öğrenciler hazır bilgi için alternatif gördükleri dersanelere daha çok yönelmektedir	8	11	3	4,2	3	4,2	26	36	32	44	4

Tablo 4.1. (Devamı)

Genel Özellikler	Hiç Katılmıyorum		Az Katılıyorum		Kararsızım		Kısmen katılıyorum		Tamamen katılıyorum		Aritmetik Ortalama
Madde	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	$\bar{X}$
18.Program öğrencilerin ön bilgilerine önem veren ve aktif katılımlarını sağlayan bir programdır	5	6,9	7	9,7	1	1,4	24	33	35	49	4,1
22.Öğretmenlere yön gösterecek öğretmen kılavuz kitapları zamanında verilmemektedir.	44	61	5	6,9	0	0	9	13	14	19	2,2
24.Yeni program ile öğrencilerin konu ve kavramları istenen düzeylerde öğrendikleri söylenebilir	4	5,6	6	8,3	5	6,9	37	51	20	28	3,9
25.Yeni program ülkemizdeki bireysel gereksinim ve yaşantılara göre hazırlanmış, fakat uygulanamıyor.	5	6,9	13	18	6	8,3	27	38	21	29	3,6
31.Yeni fen teknoloji öğretim programı öğretmenlerin iş ve kırtasiye yükünü arttırmaktadır.	5	6,9	6	8,3	0	0	17	24	44	61	4,2
41.Yeterli hizmet içi eğitim verilmediği için, programı uygulamada öğretmenler zorluk yaşamaktadır.	11	15	12	17	1	1,4	28	39	20	28	3,5
42.Fen ve teknolojide, öğretmen rollerinin de değişmesi sınıfta daha olumlu hava yaratmaktadır.	7	9,7	8	11	8	11	28	39	21	29	3,7
44.Yeni program, öğretmenlere fen ve teknoloji öğretiminde daha özgür bir uygulama fırsatı sunmaktadır.	10	14	8	11	5	6,9	29	40	20	28	3,6
45.Yeni program, öğrencilerin fen ve teknoloji korkularını az da olsa ortadan kaldırmaktadır.	5	6,9	7	9,7	4	5,6	30	42	26	37	3,9

Tablo 4.1. incelendiğinde 1. maddedeki “Öğrencileri hedeflenen düzeye (fen okuryazarı, bilimsel tutum ve değerlere sahip v.s) ulaştırabilecek bir programdır.” ifadesine öğretmenlerin % 37’sinin “Tamamen Katılıyorum”, %50,7’sinin “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %87,7 olduğu göz

önüne alındığında öğretmenlerin, yeni programın öğrencileri hedeflenen düzeye ulaştırabilecek bir program olarak gördükleri (fen okuryazarı, bilimsel tutum ve değerlere sahip) söylenebilir.

Tablo 4.1. incelendiğinde 2. maddedeki “Yeni programın öğrenci merkezli ve günlük yaşamla bütünleştirilmesi bir gelişmedir.” ifadesine öğretmenlerin %47’sinin “Tamamen Katılıyorum”, %38,9’unun “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %86 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin programı öğrencilerde merak uyandıracak şekilde hazırlandığını düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4.1. incelendiğinde 3. maddedeki “Yeni programın öğrenci merkezli ve günlük yaşamla bütünleştirilmesi bir gelişmedir.” ifadesine öğretmenlerin %62,6’sının “Tamamen Katılıyorum”, %2’sinin “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %64,6 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin, programın günlük yaşamla bütünleştirilmiş olduğunu düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4.1. incelendiğinde 5. maddedeki “Öğrenciler arasındaki bireysel farklılıklar, yeni programın uygulanmasıyla azalmaktadır.” ifadesine öğretmenlerin %24’ünün “Tamamen Katılıyorum”, %37’sinin “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %61 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin, yeni programın uygulanmasıyla öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkların azaldığını düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4.1. incelendiğinde 6. maddedeki “Hizmet-içi eğitimler; atölye (uygulamalı) çalışması yerine, program tanıtım düzeyinde yapılmaktadır.” ifadesine öğretmenlerin %42’sinin “Tamamen Katılıyorum”, %40,3’ünün “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %82 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin, yeni programın eğitim seminerlerinin düzeyinden uygulama düzeyine henüz geçilemediğini düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4.1. incelendiğinde 7. maddedeki “Programdaki yeniliklerde, ağırlıklı olarak yapılandırmacı öğrenme kuramının dikkate alınması yanlıştır.” ifadesine öğretmenlerin %8,3’ünün “Tamamen Katılıyorum”, %47,2’sinin “Kısmen Katılıyorum”

cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %55 olduğu göz önüne alındığında, öğretmenlerin yapılandırmacı öğrenme kuramının programdaki ağırlığı hakkında kararsız oldukları söylenebilir.

Tablo 4.1. incelendiğinde 8. maddedeki “Yeni program sayesinde öğretmenin sınıftaki saygınlığı ve öğrencilerle iletişimi artmaktadır.” ifadesine öğretmenlerin %26’sının “Tamamen Katılıyorum”, %37,5’inin “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %63,9 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin, yeni programın öğrenci-öğretmen iletişimini arttırdığını düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4.1. incelendiğinde 9. maddedeki “Yeni programda, öğrencilerin ilgi ve yeteneklerini ortaya çıkaran etkinliklerin sayısı fazladır. “ ifadesine öğretmenlerin %50’inin “Tamamen Katılıyorum”, %31,9’unun “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %81,9 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin programda yer alan etkinliklerin öğrencilerin yeteneklerini ortaya çıkaracak derece fazla olduğunu düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4.1. incelendiğinde 16. maddedeki “Öğretim planları, öğrenci ve öğretmen ile birlikte belirlenir” hedefinin uygulanması gerçekçi değildir.” ifadesine öğretmenlerin %19’unun “Tamamen Katılıyorum”, %45,8’inin “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %65 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin öğretim planlarının öğrenci ve öğretmen ile birlikte belirlenmesi ilkesine yeterince katılmadıkları söylenebilir.

Tablo 4.1. incelendiğinde 17. maddedeki “Yeni programla, öğrenciler hazır bilgi için alternatif gördükleri dersanelere daha çok yönelmektedir.” ifadesine öğretmenlerin %44’ünün “Tamamen Katılıyorum”, %36’sının “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %80,5 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin yeni programı öğrencileri dershaneye yöneltici buldukları söylenebilir.

Tablo 4.1. incelendiğinde 18. maddedeki “Program öğrencilerin ön bilgilerine önem veren ve aktif katılımlarını sağlayan bir programdır.” ifadesine öğretmenlerin

%49'unun "Tamamen Katılıyorum", %33'ünün "Kısmen Katılıyorum" cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden "Tamamen Katılıyorum" ve "Kısmen Katılıyorum" cevaplarını verenlerin toplam oranının %82 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin, yeni programı ön bilgilere önem veren ve öğrencilerin aktif katılımını destekleyen bir program olarak değerlendirdikleri söylenebilir.

Tablo 4.1. incelendiğinde 22. maddedeki "Öğretmenlere yön gösterecek öğretmen kılavuz kitapları zamanında verilmemektedir." ifadesine öğretmenlerin %19'unun "Tamamen Katılıyorum", %12,5'inin "Kısmen Katılıyorum" ", %61'inin "Hiç katılmıyorum" ve %6,9'unun "Az Katılıyorum" cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden "Tamamen Katılıyorum" ve "Kısmen Katılıyorum" cevaplarını verenlerin toplam oranının %31,9, "Hiç Katılmıyorum" ve "Az Katılıyorum" cevaplarını verenlerin toplam oranının %68 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin bu maddeye az katıldıkları, yani kılavuz kitaplarını zamanında aldıkları söylenebilir.

Tablo 4.1. incelendiğinde 24. maddedeki "Yeni program ile öğrencilerin konu ve kavramları istenen düzeylerde öğrendikleri söylenebilir." ifadesine öğretmenlerin %28'inin "Tamamen Katılıyorum", %51,4'ünün "Kısmen Katılıyorum" cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden "Tamamen Katılıyorum" ve "Kısmen Katılıyorum" cevaplarını verenlerin toplam oranının %79,2 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin konu ve kavramları öğrencilerin öğrendiği görüşüne katıldıkları söylenebilir.

Tablo 4.1. incelendiğinde 25. maddedeki "Yeni program ülkemizdeki bireysel gereksinim ve yaşantılara göre hazırlanmış, fakat uygulanamıyor." ifadesine öğretmenlerin %29'unun "Tamamen Katılıyorum", %37,5'inin "Kısmen Katılıyorum" cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden "Tamamen Katılıyorum" ve "Kısmen Katılıyorum" cevaplarını verenlerin toplam oranının %66,7 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin programın iyi hazırlanmasına rağmen istenen düzeyde uygulanamadığını düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4.1. incelendiğinde 31. maddedeki "Yeni fen teknoloji öğretim programı öğretmenlerin iş ve kırtasiye yükünü arttırmaktadır." ifadesine öğretmenlerin %61'inin "Tamamen Katılıyorum", %23,6'sının "Kısmen Katılıyorum" cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden "Tamamen Katılıyorum" ve "Kısmen Katılıyorum" cevaplarını verenlerin toplam oranının %84,7 olduğu göz önüne alındığında

öğretmenlerin yeni programı öğretmenlere iş yükü getirici ve kırtasiyeciliği arttırıcı buldukları söylenebilir.

Tablo 4.1. incelendiğinde 44. maddedeki “Yeni program, öğretmenlere fen ve teknoloji öğretiminde daha özgür bir uygulama fırsatı sunmaktadır. “ ifadesine öğretmenlerin %28’inin “Tamamen Katılıyorum”, %40,3’ünün “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %68,3 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin fen ve teknoloji öğretiminin daha özgür bir uygulama olanağına sahip olduğunu düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4.1. incelendiğinde 45. maddedeki “Yeni program, öğrencilerin fen ve teknoloji korkularını az da olsa ortadan kaldırmaktadır.” ifadesine öğretmenlerin %37’sinin “Tamamen Katılıyorum”, %41,7’sinin “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %78,2 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin öğrencilerdeki fen ve teknoloji korkusunun yeni programla azaldığını düşündükleri söylenebilir.

4.1.2. Programın Amaçlar Boyutu ile İlgili Elde Edilen Bulgular

Yeni Fen ve Teknoloji Öğretim Programının amaçlar boyutu ile ilgili bulgular Tablo 4.2’ de verilmiştir.

Tablo 4.2. Fen ve Teknoloji Öğretim Programının Amaçlar Boyutuna ilişkin Öğretmen Görüşlerinin Frekans(f), Yüzde(%) ve Aritmetik Ortalama($\bar{X}$) Değerleri

Amaçlar	Hiç Katılmıyorum		Az Katılıyorum		Kararsızım		Kısmen katılıyorum		Tamamen katılıyorum		Aritmetik Ortalama
Madde	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	$\bar{X}$
11.Kazanımlar; bilimsel süreç becerilerini, bilimsel tutum ve değerleri yansıtacak şekilde belirlenmiştir.	4	5,6	6	8,3	8	11	35	49	19	26	2,8
12.Programda belirlenen kazanımlar ile bunlara yönelik hazırlanan içerik birbiriyle tutarlı olmamıştır.	20	28	12	17	10	14	24	33	6	8,3	2,8
13.Programdaki “eleştirel düşünme, karar verme ve girişimci olma vb.” hedefleri çok yeni ve olumludur.	2	2,8	14	19	5	6,9	22	31	29	40	3,9
14.Fen ve Teknoloji hedeflerinin kazandırılmasında en büyük engeli kalabalık sınıflar oluşturmaktadır.	1	1,4	4	5,6	2	2,8	12	17	53	74	4,6
15. Programda “Az bilgi özdür” denmesine rağmen, 28 Ünite ve 602 kazanımın yer alması oldukça fazladır.	5	6,9	4	5,6	1	1,4	22	31	40	56	4,2
19.”Bilgiye ulaşabilen, aktif katılan ve sorumluluk duygusu gelişmiş birey” hedefi uygulanamamaktadır.	14	19	9	13	6	8,3	23	32	20	28	3,3

Tablo 4.2.’deki programın amaçlar boyutu ile ilgili anket soruları incelendiğinde, 14. ve 15. cevapların 4’ün üzerinde bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuca dayanarak 14. maddedeki “Fen ve Teknoloji hedeflerinin kazandırılmasında en büyük engeli kalabalık sınıflar oluşturmaktadır.” ve 15. maddedeki “Programda “Az bilgi özdür.” denmesine rağmen, “28 Ünite ve 602 kazanımın yer alması oldukça fazladır.” ifadesine öğretmenlerin çoğunlukla katıldıkları söylenebilir. Öğretmenlerin 11. , 12. ve 19. maddelere verdikleri cevapların aritmetik ortalamasının 2,8 ile 3,3 olduğu göz önüne alındığında bu maddeler hakkında kararsız oldukları söylenebilir. Ayrıca 13. maddedeki katılım ortalamasının 3,9 olmasından öğretmenlerin bu maddedeki yargıya kısmen katıldıkları anlaşılabılır.

Anketin amaç boyutu ile ilgili Tablo 4.2.'de maddeler yüzde değerleri ile incelendiğinde ise aşağıdaki bulgular elde edilmiştir.

Tablo 4.2. incelendiğinde 11. maddedeki “Kazanımlar; bilimsel süreç becerilerini, bilimsel tutum ve değerleri yansıtacak şekilde belirlenmiştir.” ifadesine öğretmenlerin %26’sının “Tamamen Katılıyorum”, %48,6’sının “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %75 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin kazanımların bilimsel süreç becerileri, bilimsel tutum ve değerleri yansıtacak yeterlilikte olduğunu düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4.2. incelendiğinde 12. maddedeki “Programda belirlenen kazanımlar ile bunlara yönelik hazırlanan içerik birbiriyle tutarlı olmamıştır.” ifadesine öğretmenlerin %8,3’ünün “Tamamen Katılıyorum”, %33’ünün “Kısmen Katılıyorum”, %28’inin “Hiç katılmıyorum” ve %16,7’sinin “Az Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %41,6, “Hiç Katılmıyorum” ve “Az Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %44,5 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin, “programdaki kazanımlar ile içerik arasındaki tutarlılık” konusunda farklı düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4.2. incelendiğinde 13. maddedeki “Programdaki “eleştirel düşünme, karar verme ve girişimci olma vb.” hedefleri çok yeni ve olumludur.” ifadesine öğretmenlerin %40’ının “Tamamen Katılıyorum”, %30,6’sının “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %70,9 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin programdaki hedefleri yeni ve olumlu buldukları söylenebilir.

Tablo 4.2. incelendiğinde 14. maddedeki “Fen ve Teknoloji hedeflerinin kazandırılmasında en büyük engeli kalabalık sınıflar oluşturmaktadır.” ifadesine öğretmenlerin %74’ünün “Tamamen Katılıyorum”, %16,7’sinin “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %90,7 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin kalabalık sınıfları hedeflerin kazandırılmasında büyük bir engel olarak düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4.2. incelendiğinde 15. maddedeki “Programda “Az bilgi özür” denmesine rağmen, 28 Ünite ve 602 kazanımın yer alması oldukça fazladır. “ ifadesine

öğretmenlerin %56'sının "Tamamen Katılıyorum", %30,6'sının "Kısmen Katılıyorum" cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden "Tamamen Katılıyorum" ve "Kısmen Katılıyorum" cevaplarını verenlerin toplam oranının %86,6 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin kazanım sayısını fazla buldukları söylenebilir.

Tablo 4.2. incelendiğinde 19. maddedeki ""Bilgiye ulaşabilen, aktif katılan ve sorumluluk duygusu gelişmiş birey" hedefi uygulanamamaktadır." ifadesine öğretmenlerin %28'inin "Tamamen Katılıyorum", %31,9'unun "Kısmen Katılıyorum", %19,4'ünün "Hiç katılmıyorum" ve %12,5'inin "Az Katılıyorum" cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden "Tamamen Katılıyorum" ve "Kısmen Katılıyorum" cevaplarını verenlerin toplam oranının %59,7, "Hiç Katılmıyorum" ve "Az Katılıyorum" cevaplarını verenlerin toplam oranının %31,9 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin, maddede belirtilen hedefle ilgili farklı düşündükleri söylenebilir.

4.1.3. Programın İçerik Boyutu ile İlgili Elde Edilen Bulgular

Yeni Fen ve Teknoloji Öğretim Programının içerik boyutu ile ilgili bulgular Tablo 4.3' de verilmiştir.

Tablo 4.3.'teki programın içerik boyutu ile ilgili anket sorularına öğretmenlerin verdikleri cevaplar incelendiğinde, 20. ve 23. maddelere verilen cevapların ortalamasının 4'ün üzerinde olduğu görülmektedir. Bu sonuca dayanarak öğretmenlerin çoğunluğunun bu iki maddeye katıldıkları söylenebilir. Tablo 4.3.'teki 20. ve 23. maddedeki anket sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının 4,2 olduğu görülmektedir. Bu sonuca dayanarak öğretmenlerin 20. maddedeki "Fen ve teknoloji dersinin içerik ve etkinlikleri fazla olduğu için konular zamanında yetiştirilemiyor." ve 23. maddedeki "Fen konularının tekrarı ve iyice kavratılması açısından, içeriğin sarmal düzenlenmesi olumludur." ifadesine yüksek düzeyde katılım gösterdikleri söylenebilir. Ankette yer alan programın içerik özellikleri ile ilgili bütün maddeler ayrı ayrı incelendiğinde Tablo 4.3.'teki bulgular elde edilmiştir.

Tablo 4.3. Fen ve Teknoloji Öğretim Programının İçerik Boyutuna ilişkin Öğretmen Görüşlerinin Frekans(f), Yüzde(%) ve Aritmetik Ortalama($\bar{X}$) Değerleri

İçerik	Hiç Katılmıyorum		Az Katılıyorum		Kararsızım		Kısmen katılıyorum		Tamamen katılıyorum		Aritmetik Ortalama
Madde	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	$\bar{X}$
4. Bazı program içerikleri (Fen okuryazarlığı, bilimsel süreç becerisi...) Türkiye şartlarına uyarlanmamıştır.	10	14	13	18	5	6,9	25	38	19	26	3,4
10. “Bilimsel süreç becerileri, bilimsel tutum ve değer özelliklerinin” ne olduğu tam olarak açıklanmamıştır.	7	9,7	5	6,9	6	8,3	43	60	11	15	3,6
20.Fen ve teknoloji dersinin içerik ve etkinlikleri fazla olduğu için konular zamanında yetiştirilemiyor.	5	6,9	4	5,6	0	0	26	36	37	51	4,2
21.İçerik öğrencilerin “eleştirel düşünme, sorgulama” gibi bilimsel süreç becerilerini ortaya çıkarabilecek şekilde hazırlanmıştır.	5	6,9	9	13	2	2,8	31	43	25	35	3,8
23. Fen konularının tekrarı ve iyice kavratılması açısından, içeriğin sarmal düzenlenmesi olumludur.	3	4,2	6	8,3	4	5,6	16	22	43	60	4,2

Tablo 4.3. incelendiğinde 4. maddedeki “Bazı program içerikleri (Fen okuryazarlığı, bilimsel süreç becerisi...) Türkiye şartlarına uyarlanmamıştır.” ifadesine, öğretmenlerin %26,4’ünün “Tamamen Katılıyorum”, %37,7’sinin “Kısmen Katılıyorum”, %14’ünün “Hiç katılmıyorum” ve %18,1’inin “Az Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %64,1, “Hiç Katılmıyorum” ve “Az Katılıyorum cevaplarını verenlerin toplam oranının %32,1 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin bu yargı hakkında kararsız oldukları söylenebilir.

Tablo 4.3. incelendiğinde 10. maddedeki “Bilimsel süreç becerileri, bilimsel tutum ve değer özelliklerinin” ne olduğu tam olarak açıklanmamıştır.” ifadesine öğretmenlerin %15’inin “Tamamen Katılıyorum”, %59,7’sinin “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen

Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %74,7 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin programda geçen bilimsel tutum ve değer özelliklerinin tam olarak anlaşılmadığını düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4.3. incelendiğinde 20. maddedeki “Fen ve teknoloji dersinin içerik ve etkinlikleri fazla olduğu için konular zamanında yetiştirilemiyor.” ifadesine öğretmenlerin %51’inin “Tamamen Katılıyorum”, %36,1’inin “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %87,1 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin konuların zamanında yetiştirilemediğini düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4.3. incelendiğinde 21. maddedeki “İçerik öğrencilerin “eleştirel düşünme, sorgulama” gibi bilimsel süreç becerilerini ortaya çıkarabilecek şekilde hazırlanmıştır.” ifadesine öğretmenlerin %34,7’sinin “Tamamen Katılıyorum”, %43,1’inin “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %77,8 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin bu maddeye kısmen katıldıkları söylenebilir.

Tablo 4.3. incelendiğinde 23. maddedeki “Fen konularının tekrarı ve iyice kavratılması açısından, içeriğin sarmal düzenlenmesi olumludur.” ifadesine öğretmenlerin %60’ının “Tamamen Katılıyorum”, %22,2’sinin “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %82,2 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin içeriğin sarmal hazırlanmasını olumlu buldukları söylenebilir.

4.1.4. Programın Öğrenme-Öğretme Boyutu ile İlgili Elde Edilen Bulgular

Yeni Fen ve Teknoloji Öğretim Programının öğrenme-öğretme boyutu ile ilgili bulgular Tablo 4.4’ de verilmiştir.

Tablo 4.4.’deki programın öğrenme-öğretme boyutu ile ilgili anket sorularına öğretmenlerin verdikleri cevaplar incelendiğinde, 46. ve 50. maddelere verilen cevapların ortalamasının 4’ün üzerinde olduğu görülmektedir. Tablo 4.4.’deki 46. ve 50. maddedeki anket sorusuna öğretmenlerin verdiği cevapların ortalamasının yüksek olması “Geçmiş yıllara oranla, Fen ve teknoloji dersinde öğrenciler daha fazla ilgi ve

katılım göstermektedir.” ve “Öğrenciler verilen ödevleri içselleştirmeden çeşitli kaynaklardan (internet vb.) hazır olarak almaktadır.” ifadesine yüksek düzeyde katılım gösterdikleri söylenebilir. Ankette yer alan programın öğrenme-öğretme boyutu ile ilgili diğer maddeler incelendiğinde aşağıdaki bulgular elde edilmiştir:

Tablo 4.4. Fen ve Teknoloji Öğretim Programının Öğrenme-öğretme Boyutuna ilişkin Öğretmen Görüşlerinin Frekans(f), Yüzde(%) ve Aritmetik Ortalama($\bar{X}$) Değerleri

Öğrenme ve Öğretme	Hiç Katılmıyorum		Az Katılıyorum		Kararsızım		Kısmen katılıyorum		Tamamen katılıyorum		Aritmetik Ortalama
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
26.Bilimsel süreç becerilerinin nasıl kazandırılacağına dair açıklayıcı ve gerçekçi örnekler verilmemiştir.	11	15	14	19	6	8,3	30	42	11	15	3,2
27.Aynı konuya yönelik çok fazla kazanım etkinliklerinin olması, öğrenciler için sıkıcı olmaktadır.	10	14	9	13	4	5,6	22	31	27	38	3,6
28. Fen ve teknoloji öğretiminde kullanılacak yöntem ve teknikler için programda yeterli bilgi vardır.	5	6,9	10	14	1	1,4	37	47	22	31	3,8
29.“Öğrencilere projeler bulma, hazırlatma ve uygulatma” konusunda öğretmenler belirsizlik yaşamaktadır.	6	8,3	9	13	3	4,2	33	46	21	29	3,7
30.Programdaki yapılandırmacı öğrenme kuramının fen öğretiminde uygulanması oldukça etkili olmaktadır.	4	5,6	7	9,7	10	14	28	39	23	32	3,8
32.Öğretimde yaşanan sorunlarda çoğu zaman MEB kılavuz kitap ve CD’ler dikkate alınmaktadır.	5	6,9	11	15	13	18	28	39	15	21	3,5
43.Yeni kaynak kitaplar öğrenci seviyesine uygun hazırlanmamıştır ve bilgi yanlışlıkları içermektedir.	14	19	19	26	2	2,8	22	31	15	21	3
46. Geçmiş yıllara oranla, Fen ve teknoloji dersinde öğrenciler daha fazla ilgi ve katılım göstermektedir.	6	8,3	7	9,7	4	5,6	19	26	36	50	4

Tablo 4.4. (Devamı)

47.Öğrencilerin edindikleri kavram yanlışlarını giderecek kaynak ve etkinlikler hazırlanmamıştır.	9	13	7	9,7	10	14	29	40	17	24	3,5
48.Yeni program ile öğrenciler birlikte çalışma ve işbirliğine daha fazla önem vermeye başlamıştır.	4	5,6	7	9,7	5	6,9	32	44	24	33	3,9
49.Öğrencilerin ilgi ve bilgileri artmakta fakat öğrendiklerini farklı durumlara transfer edememektedirler.	5	6,9	7	9,7	6	8,3	38	53	16	22	3,7
50.Öğrenciler verilen ödevleri içselleştirmeden çeşitli kaynaklardan (internet vb.) hazır olarak almaktadır.	2	2,8	4	5,6	1	1,4	24	33	41	57	4,4

Tablo 4.4. incelendiğinde 26. maddedeki “Bilimsel süreç becerilerinin nasıl kazandırılacağına dair açıklayıcı ve gerçekçi örnekler verilmemiştir.” ifadesine öğretmenlerin %15’inin “Tamamen Katılıyorum”, %41,7’sinin “Kısmen Katılıyorum”, %15,3’ünün “Hiç katılmıyorum” ve %19,4’ünün “Az Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %56,7, “Hiç Katılmıyorum” ve “Az Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %34,7 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin bu konuda kararsız oldukları söylenebilir.

Tablo 4.4. incelendiğinde 27. maddedeki “Aynı konuya yönelik çok fazla kazanım etkinliklerinin olması, öğrenciler için sıkıcı olmaktadır.” ifadesine öğretmenlerin %37,5’inin “Tamamen Katılıyorum”, %30,6’sının “Kısmen Katılıyorum”, %14’ünün “Hiç katılmıyorum” ve %12,5’inin “Az Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %68,1, “Hiç Katılmıyorum” ve “Az Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %26,4 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin çoğunluğunun etkinlik sayılarının fazla olduğunu düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4.4. incelendiğinde 28. maddedeki “Fen ve teknoloji öğretiminde kullanılacak yöntem ve teknikler için programda yeterli bilgi vardır.” ifadesine öğretmenlerin %30,6’sının “Tamamen Katılıyorum”, %47,2’sinin “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %77,8 olduğu göz

önüne alındığında öğretmenlerin kullanılacak yöntem ve teknikler hakkında programda yeterli bilginin var olduğunu düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4.4. incelendiğinde 29. maddedeki ““Öğrencilere projeler bulma, hazırlatma ve uygulatma” konusunda öğretmenler belirsizlik yaşamaktadır.” ifadesine öğretmenlerin %29’unun “Tamamen Katılıyorum”, %45,8’inin “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %75 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin proje verme ve uygulatma konusunda belirsizlik yaşadıkları söylenebilir.

Tablo 4.4. incelendiğinde 30. maddedeki “Programdaki yapılandırmacı öğrenme kuramının fen öğretiminde uygulanması oldukça etkili olmaktadır.” ifadesine öğretmenlerin %32’sinin “Tamamen Katılıyorum”, %38,9’unun “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %70,8 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin yapılandırmacı öğrenme kuramının fen ve teknoloji öğretiminde kullanılması etkili buldukları söylenebilir.

Tablo 4.4. incelendiğinde 32. maddedeki “Öğretimde yaşanan sorunlarda çoğu zaman MEB kılavuz kitap ve CD’ler dikkate alınmaktadır.” ifadesine öğretmenlerin %21’inin “Tamamen Katılıyorum”, %38,9’unun “Kısmen Katılıyorum”, %6,9’unun “Hiç katılmıyorum” ve %15,3’ünün “Az Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %59,7, “Hiç Katılmıyorum” ve “Az Katılıyorum cevaplarını verenlerin toplam oranının %22,2 olduğu göz önüne alındığında; öğretmenlerin yaşadıkları sorunlarda genel olarak kılavuz kitaplara yöneldikleri söylenebilir.

Tablo 4.4. incelendiğinde 43. maddedeki “Yeni kaynak kitaplar öğrenci seviyesine uygun hazırlanmamıştır ve bilgi yanlışlıkları içermektedir.” ifadesine öğretmenlerin %21’inin “Tamamen Katılıyorum”, %30,6’sının “Kısmen Katılıyorum”, %19’unun “Hiç katılmıyorum” ve %26,4’ünün “Az Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %51,4, “Hiç Katılmıyorum” ve “Az Katılıyorum cevaplarını verenlerin toplam oranının %45,8 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin yeni kaynak kitaplar konusunda henüz ortak bir düşünceye sahip olmadıkları söylenebilir.

Tablo 4.4. incelendiğinde 47. maddedeki “Öğrencilerin edindikleri kavram yanlışlarını giderecek kaynak ve etkinlikler hazırlanmamıştır.” ifadesine öğretmenlerin

%24'ünün "Tamamen Katılıyorum", %40,3'ünün "Kısmen Katılıyorum", %13'ünün "Hiç katılmıyorum" ve %9,7'sinin "Az Katılıyorum" cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden "Tamamen Katılıyorum" ve "Kısmen Katılıyorum" cevaplarını verenlerin toplam oranının %63,9, "Hiç Katılmıyorum" ve "Az Katılıyorum" cevaplarını verenlerin toplam oranının %22,2 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin öğrencilerde oluşabilecek kavram yanlışlarını belirleyip giderecek ek bir kaynağın olmadığını düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4.4. incelendiğinde 48. maddedeki "Yeni program ile öğrenciler birlikte çalışma ve işbirliğine daha fazla önem vermeye başlamıştır." ifadesine öğretmenlerin %33'ünün "Tamamen Katılıyorum", %44,4'ünün "Kısmen Katılıyorum" cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden "Tamamen Katılıyorum" ve "Kısmen Katılıyorum" cevaplarını verenlerin toplam oranının %77,7 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin yeni programın uygulanmasıyla birlikte çalışma ve işbirliği konusunda öğrencilerin daha fazla özen gösterdiğini düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4.4. incelendiğinde 49. maddedeki "Öğrencilerin ilgi ve bilgileri artmakta; fakat öğrendiklerini farklı durumlara transfer edememektedirler." ifadesine öğretmenlerin %22'sinin "Tamamen Katılıyorum", %52,8'inin "Kısmen Katılıyorum" cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden "Tamamen Katılıyorum" ve "Kısmen Katılıyorum" cevaplarını verenlerin toplam oranının %75 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin öğrencilerinin ilgi ve bilgilerinin artmasına rağmen bu bilgilerini farklı durumlara transfer etmeleri konusunda problem yaşadıklarını düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4.4. incelendiğinde 50. maddedeki "Öğrenciler verilen ödevleri içselleştirmeden çeşitli kaynaklardan (internet vb.) hazır olarak almaktadır." ifadesine öğretmenlerin %57'sinin "Kesinlikle Katılıyorum", %33,3'ünün "Kısmen Katılıyorum" cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden Kesinlikle Katılıyorum ve Kısmen Katılıyorum cevaplarını verenlerin toplam oranının %90,3 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin verilen ödevler konusunda öğrencilerin hazır bilgiyi çeşitli kaynaklardan değiştirmeden ve öğrenmeden aldıklarını yargısına tamamen katıldıkları söylenebilir.

4.1.5. Programın Değerlendirme Boyutu ile İlgili Elde Edilen Bulgular

Yeni Fen ve Teknoloji Öğretim Programının değerlendirme boyutu ile ilgili bulgular Tablo 4.5' de verilmiştir.

Tablo 4.5.'te yer alan, programın değerlendirme boyutu ile ilgili anket soruları incelendiğinde; 33., 34., 37., 39. ve 40. maddelere verilen cevapların 4'ün üzerinde bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuca dayanarak yukarıda sıralanan maddelerdeki ifadelere öğretmenlerin yüksek oranda katıldıkları söylenebilir. Değerlendirme boyutu ile ilgili anket maddeleri ayrı ayrı incelendiğinde aşağıdaki bulgular elde edilmiştir:

Tablo 4.5. Fen ve Teknoloji Öğretim Programının Değerlendirme Boyutuna ilişkin Öğretmen Görüşlerinin Frekans(f), Yüzde(%) ve Aritmetik Ortalama($\bar{X}$) Değerleri

Değerlendirme	Hiç Katılmıyorum		Az Katılıyorum		Kararsızım		Kısmen katılıyorum		Tamamen katılıyorum		Aritmetik Ortalama
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Madde	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	$\bar{X}$
33.Farklı değerlendirme tekniklerini (Performans, proje, portfolyo, rapor...) uygulamada zaman yetersizdir.	7	9,7	3	4,2	2	2,8	24	33	36	50	4,1
34.Öğrencilerin temel fen kavram ve kuramlarını öğrenmese bile sınıf geçilebilmesi yanlış bir uygulamadır.	3	4,2	4	5,6	2	2,8	16	22	47	65	4,4
35.Alternatif ölçme ve değerlendirme araçlarının nasıl kullanılacağı konusunda yeterli açıklama yapılmamıştır.	10	14	15	21	4	5,6	24	33	19	26	3,4
36.Performans ve proje görevleri için, öğrenci ve velilerden kaynak, maliyet, v.b şikâyetler gelmektedir.	10	14	6	8,3	1	1,4	22	31	33	46	3,9
37.Fen ve teknoloji dersinde, akran ve öz-değerlendirme formu öğretmenler tarafından kullanılamamaktadır.	5	6,9	8	11	2	2,8	24	33	33	46	4
38. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri, öğrencinin birçok açıdan izlenmesine katkı sağlamaktadır.	8	11	12	17	3	4,2	26	36	23	32	3,6
39.Programda öğrencilerin fen ve teknoloji ders başarısını ölçmeye yönelik farklı etkinlikler mevcuttur.	2	2,8	7	9,7	2	2,8	32	44	29	40	4,1
40.Değerlendirmede sadece sınavları değil, öğrenme sürecinin tümünü dikkate aldığı için daha objektiftir.	3	4,2	4	5,6	3	4,2	22	31	40	56	4,3

Tablo 4.5. incelendiğinde 33. maddedeki “Farklı değerlendirme tekniklerini (Performans, proje, portfolyo, rapor...) uygulamada zaman yetersizdir. “ ifadesine öğretmenlerin %50’sinin “Tamamen Katılıyorum”, %33,3’ünün “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %83,3 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin değerlendirme tekniklerini yetiştirilemeyecek kadar zaman alıcı buldukları söylenebilir.

Tablo 4.5. incelendiğinde 34. maddedeki “Öğrencilerin temel fen kavram ve kuramlarını öğrenmese bile sınıf geçilebilmesi yanlış bir uygulamadır. “ ifadesine öğretmenlerin %65’inin “Tamamen Katılıyorum”, %22,2’sinin “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %87,5 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin bu yargıya tamamen katıldıkları söylenebilir.

Tablo 4.5. incelendiğinde 35. maddedeki “Alternatif ölçme ve değerlendirme araçlarının nasıl kullanılacağı konusunda yeterli açıklama yapılmamıştır. “ ifadesine öğretmenlerin %26,5’sinin “Tamamen Katılıyorum”, %33,3’ünün “Kısmen Katılıyorum” %14’ünün “Hiç katılmıyorum” ve %20,8’inin “Az Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %59,8, “Hiç Katılmıyorum” ve “Az Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %34,7 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin ölçme değerlendirme tekniklerinin nasıl kullanılacağı konusunda kararsız oldukları söylenebilir.

Tablo 4.5. incelendiğinde 36. maddedeki “Performans ve proje görevleri için, öğrenci ve velilerden kaynak, maliyet, v.b şikâyetler gelmektedir.” ifadesine öğretmenlerin %46’sının “Tamamen Katılıyorum”, %30,6’sının “Kısmen Katılıyorum” %14’ünün “Hiç katılmıyorum” ve %8,3’ünün “Az Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %76,4, “Hiç Katılmıyorum” ve “Az Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %22,2 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin performans ve proje ödevlerinin maliyetinin yüksek olması nedeniyle şikâyet ile karşılaştıkları söylenebilir.

Tablo 4.5. incelendiğinde 37. maddedeki “Fen ve teknoloji dersinde, akran ve öz-değerlendirme formu öğretmenler tarafından kullanılamamaktadır.” ifadesine öğretmenlerin %46’sının “Tamamen Katılıyorum”, %33,3’ünün “Kısmen Katılıyorum”

cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %79,3 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin akran değerlendirme ve öz değerlendirme tekniğini kullanamadıkları söylenebilir.

Tablo 4.5. incelendiğinde 38. maddedeki “Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri, öğrencinin birçok açıdan izlenmesine katkı sağlamaktadır.” ifadesine öğretmenlerin %32’sinin “Tamamen Katılıyorum”, %36,1’inin “Kısmen Katılıyorum” %11’inin “Hiç katılmıyorum” ve %16,7’sinin “Az Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %68, “Hiç Katılmıyorum” ve “Az Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %27,7 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin yeni ölçme ve değerlendirme teknikleri sayesinde öğrencinin birçok açıdan izlenebildiğini düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4.5. incelendiğinde 39. maddedeki “Programda öğrencilerin fen ve teknoloji ders başarısını ölçmeye yönelik farklı etkinlikler mevcuttur.” ifadesine öğretmenlerin %40,3’ünün “Tamamen Katılıyorum”, %44,4’ünün “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %84,7 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin fen ve teknoloji ders başarısını ölçme konusunda farklı etkinliklerin arttığını düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4.5. incelendiğinde 40. maddedeki “Değerlendirmede sadece sınavları değil, öğrenme sürecinin tümünü dikkate aldığı için daha objektiftir.” ifadesine öğretmenlerin %56’sının “Tamamen Katılıyorum”, %30,6’sının “Kısmen Katılıyorum” cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmenlerden “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” cevaplarını verenlerin toplam oranının %86,2 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin yeni değerlendirme yöntemlerinin daha objektif olduğuna tamamen katıldıkları söylenebilir.

4.1.6. Çözüm Önerilerine Yönelik Bakış Açısı ile İlgili Elde Edilen Bulgular

Yeni Fen ve Teknoloji Öğretim Programının daha iyi uygulanmasına yönelik önerilerle ilgili bulgular Tablo 4.6’ de verilmiştir.

Tablo 4.6. incelendiğinde, öğretmenlerin 53., 54., 55., 58., 60., 61., ve 64. maddelerindeki “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” seçeneğini

işaretleyerek önerilere, %95 üstü katılım göstermektedir. Öğretmenlerin bu maddelerdeki katılım yüzdelerinin ve aritmetik ortalamalarının (4,6 ve üzeri) yüksek çıkması, bu önerilere tamamen katıldıklarını gösterebilir.

Tablo 4.6. Fen ve Teknoloji Programına Yönelik Önerilerde Öğretmen Görüşlerinin Frekans(f), Yüzde(%) ve Aritmetik Ortalama($\bar{X}$) Değerleri

Öneriler	Hiç Katılmıyorum		Az Katılıyorum		Kararsızım		Kısmen katılıyorum		Tamamen katılıyorum		Aritmetik Ortalama
Madde	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	$\bar{X}$
51. Öğretmenlere hizmet içi eğitim; tanıtım yerine “üretim ve uygulama temelli atölye” olarak verilmelidir.	1	1,4	3	4,2	3	4,2	12	17	53	74	4,6
52. Eğitim fakültelerinde MEB’in önceki ve günümüz programları hakkında güncel bilgiler verilmelidir.	1	1,4	4	5,6	0	0	16	22	51	71	4,6
53. Başarılı bir uygulama için okul ve çevrenin gerekli altyapı, materyal olanakları geliştirilmelidir.	0	0	1	1,4	0	0	11	15	60	83	4,8
54. Değişiklikler karşısında eğitim fakülteleri kendilerini hızlıca yenileyip güncellemeli ve işin gerisinde kalmamalıdır.	1	1,4	0	0	1	1,4	7	9,7	63	88	4,8
55. Fen ve teknoloji yenilikleri ile ilgili bilimsel içerikli, gazete, kitap, dergi vb. kaynaklar sağlanmalıdır.	0	0	0	0	0	0	8	11	64	89	4,9
56. Velilere, yapılan değişiklikleri açıklayacak bir kılavuz kitap hazırlanmalı ve ücretsiz dağıtılmalıdır.	1	1,4	3	4,2	2	2,8	13	18	53	74	4,6
57. Veli-okul-öğrenci işbirliğine daha çok önem verilmeli ve öğretmenler sistemde yalnız bırakılmamalıdır.	1	1,4	0	0	3	4,2	7	9,7	61	85	4,8
58. Dayanıklı eğitim teknolojilerini (Bilgisayar, Slayt mak.) öğretmenlerin kullanabilmeleri sağlanmalıdır.	0	0	0	0	0	0	2	2,8	70	97	5
59. Öğretmen ve öğrenci kaynakları, hafif ve renkli fasiküller şeklinde tasarlanmalıdır.	1	1,4	1	1,4	3	4,2	17	24	50	69	4,6
60. Her okula basit ama etkili fen ve teknoloji kütüphane, müze, ve laboratuvarı yapılmalıdır.	0	0	0	0	0	0	4	5,6	68	94	4,9

Tablo 4.6.(Devamı)

Öneriler	Hiç Katılmıyorum		Az Katılıyorum		Kararsızım		Kısmen katılıyorum		Tamamen katılıyorum		Aritmetik Ortalama
Madde	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	$\bar{X}$
61. Program amaçlarının gerçekleştirilmesi için, ilgililerin istekli hale getirilmesi programın ön koşulu olmalıdır.	0	0	1	1,4	0	0	12	17	59	82	4,8
62. Programların içerik, öğretim ve diğer boyutları sürekli güncellenmeli ve iyi duyurulmalıdır.	1	1,4	3	4,2	0	0	6	8,3	62	86	4,8
63. Velilere de yeni programla ilgili seminerler verilmeli, program ve okul hakkında kültür seviyeleri arttırılmalıdır.	1	1,4	1	1,4	2	2,8	12	17	56	78	4,7
64. Kalabalık sınıfların öğrenci sayılarının azaltılması için acil projeler üretilmeli ve uygulanmalıdır	0	0	0	0	1	1,4	4	5,6	67	93	4,9

Tablo 4.6. incelendiğinde 51., 52., 56., 57., 59., 62., ve 63. maddelerindeki önerilere öğretmenlerin “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” seçeneklerine %90 ve %95 oranında katılım gösterdiği görülmektedir. Öğretmenlerin bu maddelere de büyük oranda katıldıkları göz önüne alındığında öğretmenlerin bu önerilere büyük oranda katıldıkları söylenebilir.

4.2.Araştırmada Kullanılan Fen ve Teknoloji Öğretim Programı Görüşme Formu ile Elde Edilen Bulgular

Bu bölümde, yeni fen ve teknoloji öğretim programı anketini desteklemek ve program hakkında daha ayrıntılı bilgi verebilmek amacıyla, yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak 11 öğretmenle yapılmış olan görüşmelerin verileri sunulmuştur. Fen ve Teknoloji Öğretim Programı Görüşme Formu aracılığı ile elde edilen bulgular ses kayıt cihazına kaydedilmiş ve bu bölümde analiz edilerek sunulmuştur. Araştırmada katılımcıların isimleri kullanılmamıştır. Bu nedenle katılımcı öğretmenlere K₁, K₂, K₃, K₄, K₅, K₆, K₇, K₈, K₉, K₁₀, K₁₁ kodları verilerek isimlendirilmiştir

Ek-2’de verilen Fen ve Teknoloji Öğretim Programı Görüşme Formundaki soru sırasına göre, yöneltilen her bir soru için, katılımcılardan elde edilen bulgular, analiz edilerek tablolar halinde sunulmuştur (bkz. , 126).

1) *Size göre 2005 6. , 7. ve 8. sınıf ilköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programının güçlü (olumlu) ve zayıf (olumsuz) yönleri kısaca nelerdir?*

a) Programın Güçlü (olumlu) Yönleri

Evreni oluşturan 11 öğretmenin programın güçlü yönlerine yönelik fikirleri, Tablo 4.7.’de frekansları ile birlikte verilmiştir:

Tablo 4.7.’de görüldüğü gibi Görüşme yapılan öğretmenlerin tümü 2005 fen ve teknoloji öğretim programının yenilikçi olmasını ve gerçek yaşamda kullanılabilir bilgi içermesini programın güçlü (olumlu) yönü olarak belirtmişlerdir. Yeni fen etkinliklerin yer alması, program konularının bölünmesi, öğrenci merkezli, sarmal ve çağa uygun olması belirtilen diğer olumlu program özellikleridir.

Tablo 4.7. Öğretmenlerinin Programın Olumlu Yönlerine Yönelik Görüşlerinin Frekans (f) Değerleri

Size göre 2005 6. , 7. ve 8. sınıf ilköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programının güçlü (olumlu) yönleri nelerdir?	Frekans (f)
Yenilikçi olmasını ve kullanılabilir bilgi içermesi	11
Yeni fen etkinliklerin yer alması	5
Sarmallığın olması	5
Program konularının bölünmesi	4
Öğrenci merkezli olması	4
Çağa uygun olması	4
Programın anlaşılır bilgiler içermesi	3
Öğretmenin kendini geliştirmesine teşvik etmesi	3
Yeni değerlendirme ölçütleri getirmesi	2
Farklı öğretme yöntemlerine açık olması	2
Uygulamada esnek olması	2
Öğrenciye telafi imkânı sağlaması	2
Hazır bilgi vermeye karşı olması	2

İlgili soruya öğretmenlerden biri: ” *yüzde doksanı iyi ya. Ben iyi diyorum yani. Amaçlar olsun, günlük yaşama uygunluk olsun... Eskiye göre çok çok iyi. (K₉)*” olarak ifade etmiştir... Bir diğer öğretmen ise: “*Yeni program gerçekten çok güzel hazırlanmış... Başarısız bir öğrenci ciddi bir konuda çalışma yapabiliyor. Program öğrencinin gelişimine uygun, bilimsel süreç becerisini ve fen becerisini kullanmış hepsini bir arada toparlayabilmiş. (K₃)*” şeklinde dile getirmiştir.

Tablo 4.7.’de görülen programın olumlu özelliklerini belirten öğretmenlerden bir başkası (K₂) bu düşüncesini: “*Birincisi ana şeması güzel. Program olarak artı yönlerine baktığımızda tamam konuların bölünmesi artı, yani yüklenilmemiş konulara o yönden iyi, artı 3 yıla dağıtılması güzel. Sınavın 3 yılda ayrı ayrı yapılması güzel. Çocukta bir sınavda çökme olayı meydana gelmiyor.*” sözleri ile ifade etmiştir.

Öğretmenlerden bir başkası ise (K₁₁) programın değerlendirme boyutu ile ilgili olumlu özellik açıklarken: “*...diyelim çocuk şiir yazmayı bilmediği için beceremiyor; ama şapka yönteminde düşüncesini söylüyor. Kendi ilgi alanına göre bir şeyler kapabiliyor. Farklı yönlerden öğrencileri ilgi alanlarına göre değerlendirebiliyoruz.*” şeklinde fikir beyan etmiştir.

Bu görüşlerin yanında öğretmenler, programın olumlu özellikleri olarak; program konularının hafifletilmesi, ezberci bir program olmaması, yetenekleri ortaya çıkarıcı olması, fen dersini sevdireyor olması, fen ve teknolojiye matematiksel işlemlerin azaltılması, yaparak öğrenmeye uygun olması gibi farklı görüşler de belirtmişlerdir.

b) Programın Zayıf (olumsuz) Yönleri

Görüşülen öğretmenler, 2005 fen ve teknoloji öğretim programı hakkında zayıf buldukları özellikleri Tablo 4.8.’deki belirtmişlerdir:

Tablo 4.8. Öğretmenlerin Programın Olumsuz (Zayıf) Yönlerine Yönelik Görüşlerinin Frekans (f) Değerleri

Size göre 2005 6. , 7. ve 8. sınıf ilköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programının zayıf (olumsuz) yönleri nelerdir?	Frekans (f)
Araç-gereç eksikliği yaşanıyor	8
Çevre şartları ve altyapı düşünülmemiş	8
Kalabalık sınıflara uygulanamıyor	4
Program tam olarak anlaşılamıyor	3
Tüm kaynak kitaplar aynı kalıpta hazırlanmış	3
Amaçlanan-hedeflere ulaşılamıyor	2
Çok fazla yabancı kalıplar içeriyor	2
Kırtasiyeciliği artırıyor	2

Görüşülen tüm öğretmenler programın iyi yanlarının olduğu kadar eleştirilecek özelliklerinin de olduğunu belirtmişlerdir. Bu konuda görüşme yapılan bir öğretmen: “Şöyle 20 kişilik bir sınıf olsa malzemelerin yeterli olduğu bir okul olsa bu program uygulanabilir... Yani şu anki okullara göre değil bu program. Ama bundan belki 10 sene belki 20 sene sonraki okullar için olabilir. (K₈)” görüşünü dile getirerek; programın uygulanamayacak kadar ideal tasarlandığını ve çevre şartlarının göz önüne yeteri kadar alınmadığını belirtmiştir.

Tablo 4.8.’deki olumsuz fikirleri belirten öğretmenlerden bir diğeri: “Bence altyapı oluşmadan buna geçildi, hızlı bir şekilde yapıldı. Öğrenciler öğretmene bence bu adaptasyonu tam sağlamadı. Bu okul içindeki durumda da yansıyor. Öğretmen biraz daha geriye itildi. Bence öğretmenin biraz değeri azaldı. (K₇)” görüşünü dile getirirken, bir başka katılımcı ise (K₅): “Mutlaka eksiklikler vardır programda ne de olsa yeni uygulanan bir program. Biraz da bana göre eksik yönü, biraz daha öğretmen görüşü alınarak hazırlanabilirdi. Bence program hazırlama aşamasında öğretmenlere ulaşılamadı.” şeklinde programa yönelik eleştiri getirmiştir.

Katılımcıların yeni program hakkında ortak olarak belirttikleri düşüncelerden farklı olarak; genel ve ideal hazırlanmış, öğrenci kaynak kitapları anlamıyor, kazanımlar ve etkinlikler çok fazla, matematiksel yöntemler çok azaltılmış, öğretmen

görüşleri yansıtılmamış, iyi öğrenciyi yavaşlattı, dershaneciliği arttırdı, konular çok karıştırılmış, örnekler-hedefler-içerik uyumsuz gibi çeşitli eleştiriler dile getirmişlerdir.

- 2) *Yapılandırmacı kurama göre hazırlanan, 2005 6. , 7. ve 8. sınıf ilköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programındaki ünitelerin kapsamı ile ilgili düşünceleriniz nelerdir?*

Görüşmedeki ikinci soruya, ankete katılan öğretmenlerden biri dışında diğer on öğretmen fen ve teknoloji programındaki ünitelerin kapsamının yeterli olduğu yönünde fikir belirtmişlerdir. Öğretmenlerden biri: *“Konular yeterli yani daha fazla olmaması gerekir zaten, bu bir avantaj. (K₄)”* şeklinde ifade etmiştir. Bir diğer öğretmen: *“Kapsam iyi ama matematiksel yöntemlere biraz daha ağırlık verilirse bence daha iyi olur, paralel olmalı matematiksel yöntemlerle. (K₆)”* sözleri ile programdaki ünitelerin yeterli olduğunu ifade ederken, bir başka öğretmen (K₁): *“Ünite olarak yeterli, eğer eklenecekse bence etkinlikler azaltılmalıdır”* görüşünü dile getirmiştir. Bu görüşler 2005 fen ve teknoloji programındaki ünitelerin kapsamının öğretmenler tarafından yeterli bulunduğunu göstermektedir.

- 3) *Bu programın ünitelerini işleyebilmek için verilen süre ile ilgili düşüncelerinizi belirtir misiniz?*

Görüşmede katılımcılara yöneltilen, üniteleri işleyebilmek için verilen sürenin yeterli olup olmadığı ile ilgili soruya, ankete katılan öğretmenlerden altısı sürenin yeterli olduğu veya sürenin öğretmene bırakıldığı fikrini benimserken, diğer beş öğretmen üniteleri işleyebilmek için ayrılan sürenin yetersiz olduğunu belirtmiştir.

Fen ve teknoloji programında belirlenen üniteleri işleyebilmek için verilen sürenin yeterli olduğunu belirten öğretmenlerden biri düşüncesini aşağıdaki sözlerle ifade etmiştir: *“Şimdi müfettişler toplantıda diyorlar ki; etkinliklerin hepsini yapmayın eğer yetişmezse bir iki tane yapın... En iyi öğrenme görerek yaparak öğrenmedir. Yetişmiyor diye bir şey yok, yetişiyor. (K₂)”* Diğer bir katılımcı (K₃): *“...çocukların, alım seviyeleri göz önünde bulundurulduğunda hocam, başa baş çıkıyor. Çocuğu ondan mahrum bırakmıyoruz, ama bütün kazanımları da vermiyoruz. Süre bu durumda yeterli”* sözleri ile ünitelere ayrılan sürenin yeterli olduğunu açıklamıştır.

2005 fen ve teknoloji programındaki üniteleri işleyebilmek için verilen sürenin yetersiz olduğunu belirten öğretmenlerden biri: *“Ünite konuları yani bir yıl içerisinde*

işlenen konular çok fazla etkinliklerle beraber yetişmiyor, süre yetişmeyecek. Bak her sene tatiller olsun ekstra şeyler olsun, ünite programları olsun yetişmiyor. Gerçekten boyuna uğraşıyor. (K₂)” açıklamasını yaparken bir diğeri: “Dediğim gibi süre yetişmiyor. Ben hala konu olarak ışıklar’dayım, kırılma’dayım. Okulun kapanmasına çok az bir süre kaldı, her bir ünite ile o üniteye ayrılan zaman az. (K₄)” açıklamasını yaparak ünitelere ayrılan sürenin yetersiz olduğunu vurgulamıştır.

4) *Bu Fen ve Teknoloji Öğretim Programını derslerinizde uygularken karşılaştığınız önemli problemler nelerdir?*

Görüşmede katılımcılara yöneltilen programın uygulanması sırasında derslerinizde karşılaştığınız önemli problemlerle ilgili soruya, ankete katılan öğretmenler Tablo 4.9.’daki fikirleri ifade etmişlerdir.

Tablo 4.9. incelendiğinde öğretmenlerin büyük çoğunluğu altyapı eksikliği ve kalabalık sınıfları programı uygulamada en büyük problem olarak göstermektedir.

Tablo 4.9. Öğretmenlerin Uygulamada Karşılaştığı Problemlerin Frekans (f) Değerleri

Bu Fen ve Teknoloji Öğretim Programını derslerinizde uygularken karşılaştığınız önemli problemler nelerdir?	Frekans (f)
Altyapı eksikliği (lab, donanım, malz...)	8
Kalabalık sınıfta uygulama	8
Problemler aynı	3
Öğrencilerin hazırlıksız gelmesi	3
Öğretmenler arası uygulama farklılığı	3

Öğretmenler uygulamada karşılaştıkları problemleri açıklarken bir katılımcı “Öğrencilerin hazır gelmemesi, sözüm ona öğretmenden çıkacaktı şey, öğrenci merkezli olacağı yerde yine öğretmenin aktifliği devam ediyor. Yani çok bir... Öğrenci hazırlıksız geldiği için, büyük yük gene öğretmene düşüyor. (K₉)” şeklinde problem ifade ederken, diğer bir öğretmen (K₅); “...laboratuvarlar bir kere yeterli değil. Mesela bizim laboratuvarı konuşursak laboratuvarın oturma düzeninden tutun bir tek kasi bulamıyoruz, çok sağlıklı bir çalışma ortama yok. Yeterli malzeme yok donanım yok” cümlesiyle yaşadığı problemi ifade etmiştir. Bir başka katılımcı “...çocukların sınıfta daha fazla gevşemesine neden oldu. Yani çocuklar sınıfta, düzen diye bir olayımız

kalmadı, düzen bozuldu. Çocuklar yeni sistemle beraber şimdi dışarıdan, bunun amacı şeydi işte dershaneleri bitirmektir bir bakıma. Şimdi 6. sınıfta öğrencilerin hepsi dershaneye başladılar. (K₂)” şeklinde uygulamada karşılaştığı problemi ifade etmeye çalışmıştır.

Ortak olarak belirtilen fikirlerden farklı olarak, öğretmenler yeni programın uygulanmasında karşılaşılan problemler hakkında: “etkinliklerin tam uygulanamaması, materyal hazırlama masrafı, velilerin olumsuz bakışı, konunun nerede sınırlandırılacağı, öğrencilerin hazır bilgiye yatkınlığı, öğrencinin ilgisiz kalması, programdaki hatalı konu sıralaması, güncel kaynak ve materyal, yeni programın öğretmene ek yük getirmesi” şeklinde fikirler belirtmişlerdir.

Fen ve teknoloji programı hakkında üç öğretmen pek sıkıntıyla karşılaşmadıklarını, problemlerin geçmişte yaşananlardan farklı olmadığını ve bunların yeni programa alışma sürecinde normal olarak algılandığını belirtmişlerdir. Bu görüşü belirten öğretmenlerden biri :“Sıkıntı ile pek karşılaşmadık. (K₁)” şeklinde ifade ederken bir başka öğretmen *“Aynı tabi problemler... bir program yapılıyorsa en güzel şekilde yapılmalı, hani onu yermek yerine desteklemeyi tercih ederim. (K₃)”* sözleri ile, 2005 fen ve teknoloji programına yönelik önyargılı davranmadığını programa olumlu bir bakış açısı ile baktığını belirtmiştir.

- 5) *2005 6. , 7. ve 8. sınıf ilköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programının uygulanmasında kendinizi yeterli veya eksik hissettiğiniz alan var mı? Hangi alanlarda kendinizi yeterli veya hangi alanlarda eksik hissediyorsunuz?*

Görüşmede katılımcılara yöneltilen “programın uygulanmasında kendinizi yeterli veya eksik hissettiğiniz alan var mı?” şeklindeki soruya Tablo 4.9.’da görüldüğü gibi öğretmenlerin büyük çoğunluğu kendini herhangi bir alanda eksik hissetmediğini belirtmiştir:

Tablo 4.10. Öğretmenlerin Kendilerini Eksik Hissettiği Alanların Frekans (f) Değerleri

2005 6. , 7. ve 8. sınıf ilköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programının uygulanmasında kendinizi yeterli veya eksik hissettiğiniz alan var mı? Hangi alanlarda kendinizi yeterli veya hangi alanlarda eksik hissediyorsunuz?	Frekans (f)
Kendimi eksik hissetmiyorum	6
Yeni eklenen fen ve teknoloji konuları hakkında bilgi	2
Yeni ölçme ve değerlendirme teknikleri	1
Hizmet içi eğitim yetersizliği (uygulama)	1
Üniversitede yetersiz donanımına sahip olma	1

2005 fen ve teknoloji programı hakkında kendilerini eksik hisseden öğretmenler Tablo 4.10.'da görüldüğü gibi üniversitede verilen eğitim, yeni eklenen fen ve teknoloji konuları ve yeni programa yönelik verilen hizmet içi eğitim hakkında kendilerini eksik hissettiklerini belirtmişlerdir.

2005 fen ve teknoloji programının uygulanmasında kendini eksik hisseden öğretmenlerden biri bu eksikliği “*O yeni konular zorladı biraz bizi yoksa çokta zor değil yani ilköğretim olduğu için ağır verilmiyor.* (K₁₁)” cümlesi ile belirtirken bir diğeri: “*Aslında katıldım üç ay gittim süreçten geçtim zaten. Yani hizmet içi şeklinde yapıldığında kendileri de bu işi bilmiyordu, hiç yararlı olmuyor.* (K₄)” cümlesiyle kendini eksik hissettiği alanı belirtmiştir. Bir başka öğretmen ise yeni konuların eklenmesi ile ilgili “*E tabi mesela bazen hiç bilmediğimiz konular karşımıza çıkıyor... çoğu basit konu güzel de ama ilk defa karşımıza çıktığı için biz de araştırmak zorunda kaldık.* (K₁₀)” sözleri ile eksikliğini dile getirmiştir.

- 6) 2005 6. , 7. ve 8. sınıf ilköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programının uygulanmasının daha iyi olması için sizce neler yapılabilir? Kısaca açıklayınız.

Katılımcılara yöneltilen 2005 fen ve teknoloji programı uygulamasının daha iyi olabilmesi ile ilgili soruya, katılımcıların fikirleri Tablo 4.11.'de belirtilmiştir:

Tablo 4.11. Öğretmenlerin Programın Daha İyi Uygulanabilmesine Yönelik Görüşlerinin Frekans (f) Değerleri

2005 6. , 7. ve 8. sınıf ilköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programını uygulamasının daha iyi olması için sizce neler yapılabilir?	Frekans (f)
Kaynaklar arttırılmalı	4
Programı uygulamaya ağırlık verilmeli	3
Altyapı ve materyal desteği verilmeli	3
Öğrenci ve velilere de program tanıtılmalı	2
Kalabalık sınıf sorunu çözülmeli	2
Kaliteli hizmet içi eğitim verilmeli	2
Öğretmen gelişime açık olmalı	2

Katılımcı öğretmenler öncelikle yeni fen ve teknoloji programı ile ilgili kaynakların arttırılması, altyapı ve materyal desteği verilmesi, kalabalık sınıfların azaltılması ve öğretmen ile işbirliği yapılması yönünde öneriler sunmuşlardır. Katılımcılardan bir (K₃) öğretmen Tablo 4.11.'de görülen 6. soru ile ilgili; *“programa olumlu bir bakış açısı ile bakılması gerekir. Her şeye bir tek programda değil. Bu mükemmel demiyorum ama en güzel şekilde değerlendirmek gerekir.”* sözleri ile programa bakış açısına yönelik önerisini belirtmiştir. Bir diğer öğretmen (K₆) *“Sınıf mevcudu sınırlandırılmalı, azaltılmalı. Laboratuvar öğretmenliği başlamalı. Bu arkadaş sadece laboratuvarıda görevli olacak, öğrenci laboratuvara geldiği zaman her şeyi hazır bulacak.”* şeklinde farklı bir öneri getirmiştir.

Görüşme yapılan öğretmenler 2005 fen ve teknoloji programının daha iyi uygulanmasına yönelik belirtilen Tablo 4.11.'deki fikirlerin yanında, kitaplardaki soruların azaltılması, program konularının yeniden düzenlenmesi, tek çözümün program olmadığının bilinmesi ve öğretmenlerle daha fazla işbirliği yapılması önerilerini de belirtmişlerdir.

- 7) *2005 6. , 7. ve 8. sınıf ilköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programının öngördüğü yapılandırmacı eğitim kuramına dayalı öğretim ile öğrenim gören ilk mezunları, programın hedefleri doğrultusunda genel olarak değerlendirebilir misiniz?*

Katılımcıların yeni program ile öğrenim gören öğrencileri fen ve teknoloji eğitimi açısından değerlendirir misiniz, sorusuna verdiği yanıtlar Tablo 4.12.'de verilmiştir.

Tablo 4.12. Öğretmenlerin Öğrencilerine Yönelik Görüşlerinin Frekans (f) Değerleri

2005 6. , 7. ve 8. sınıf ilköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programının öngördüğü yapılandırmacı eğitim kuramına dayalı öğretim ile öğrenim gören ilk mezunları, programın hedefleri doğrultusunda genel olarak değerlendirebilir misiniz?	Frekans (f)
Olumlu Görüşler	
Şimdiki öğrenciler daha iyiler	7
Öğrenme ortamı daha sıcak hale geldi (iletişimleri)	5
Kendilerini daha rahat ifade ediyorlar	5
Bilgileri günlük hayatta kullanabiliyorlar	3
Fen okuryazarı oluyorlar	3
Öğrenciler daha becerikliler	2
Olumsuz Görüşler	
Önceki öğrenciler daha iyiydi	4
Şimdi daha az ve eksik bilgi ediniyorlar	2

Tablo 4.12.'de görüldüğü gibi olumlu fikir belirten öğretmenler şimdiki öğrencilerin daha iyi olduğunu, öğrenme ortamının daha sıcak hale geldiğini ve öğrencilerin kendilerini daha rahat ifade ettiğini söylemiştir. Bir öğretmen bu olumlu düşüncesini :*“Şimdiki çocuklar bana biraz daha becerikli gibi geliyor...10 yıl sonra etkileri daha iyi görülebilir diye düşünüyorum (K₃).”* şeklinde ifade etmiştir. Bir başka öğretmen ise bu memnuniyetini: *“Fen’i daha çok seviyorlar, bilgiler daha eğlenceli hale getirildi. Kaynaklar verildi, bilgisayar var... Bence daha iyiler. (K₄)”* sözleriyle belirtmiştir. Bunların yanında bir katılımcı öğrenilen fen ve teknoloji bilgilerinin eskiye oranla daha güncel ve kullanışlı olduğunu: *“Öğrenciler hayata daha iyi hazırlanıyor. Kullanacakları bilgileri öğreniyorlar. Mezun olunca lazım olacak bazı bilgileri öğreniyorlar. (K₆)”* sözleriyle belirtmiştir.

Tablo 4.12.'de görüldüğü gibi katılımcıların öğrencilere yönelik olarak belirttikleri olumlu fikirlerin yanında olumsuz görüş bildiren öğretmenlerde olmuştur. Bu görüşe sahip öğretmenlerden biri (K₈) *“Öğrenciler az bilgi ile yetişiyor, yani lisede yeterli*

bilgiye sahip olmayacak şekilde öğrenmeden gidiyor. Artık öğrenciler daha serbest oldular.” sözleriyle düşüncesini belirtmiştir. Diğer bir katılımcı (K₁₁) *“Biraz daha rahat, öğrenciler oldukça rahatladılar, hiç zora gelmiyorlar, sıkıyorlar kendilerini... hiç zorlamıyorlar, o yönden rahatlık var. Yani bira zda her şeyi biliyor havası var.”* sözleriyle olumsuz görüşünü dile getirmiştir. Bazı öğretmenler, öğrencilerin teknolojiyi bilinçsiz kullandıklarını, hazır bilgiye ilgi gösterdiklerini ve seviyelerinin çok düştüğünü belirterek yeni öğrencilerinden memnun olmadığı tarafları belirtmiştir.

BÖLÜM V

TARTIŞMA

İlköğretim fen ve teknoloji öğretim programına ilişkin, öğretmen algılarını ortaya çıkarmayı amaçlayan bu çalışmada elde edilen bulgular, dördüncü bölümde sunulmuştur. Bu bölümde, araştırmanın alt amaçlarına bağlı olarak elde edilen bulgular, anlamlı ve düzenli bir şekilde sırasıyla; öğretmenlerin 2005 ilköğretim fen ve teknoloji öğretim programının “**genel özelliklerine**”, “**hedeflerine**”, “**içeriğine**”, “**öğrenme ve öğretme sürecine**”, “**ölçme ve değerlendirme boyutuna**” ilişkin görüşleri ve öğretmenlerin “**yaşadıkları sorunlar ve çözüm önerilerine**” yönelik algıları temelinde tartışılmıştır.

5.1. Programın Genel Özellikleri ile İlgili Tartışma

Programın genel özelliklerine ilişkin araştırmaya katılan öğretmenler, 2005 fen ve teknoloji öğretim programının, öğrencilere fen okuryazarlığını, bilimsel tutum ve değerleri kazandırabildiğini, öğrencilerde teknolojik gelişmelere karşı merak uyandırabildiğini, öğrencilerin aktif katılımını sağladığını, fen ve teknoloji dersine yönelik kaygı ve korkuları azalttığını, öğrenci merkezli ve yaşamla bütünleştirilmiş bir program olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerin belirttikleri, yeni öğretmen rollerinin öğrencilerin aktif katılım göstermesine neden olması, öğrenme ortamının daha sıcak hale gelmesi, içeriğin sarmal olması, fen konularının bölünmesi, eski programlara göre daha anlaşılır bilgiler içermesi, yeni değerlendirme ölçütleri getirmesi, farklı öğretme yöntemlerine açık olması ve uygulamada esnek olması diğer **olumlu program özellikleridir**.

Fen ve teknoloji öğretim programı hakkında yapılan çalışmalar incelendiğinde, öğretmenlerin programın genel özelliklerine ilişkin olumlu görüş bildirdikleri birçok araştırmaya rastlanmaktadır. Örneğin Şahin, Turan, Apak (2005) tarafından yapılan 2005 fen ve teknoloji programının değerlendirilmesine ilişkin çalışmada öğretmenlerin 2004 programını başarılı bulduklarını, yeni programın yapılandırmacı anlayışa uygun hazırlandığını ve programın temel amacının fen ve teknoloji okur-yazarlığı sağlama olduğunu ifade etmişlerdir. Kaptan (2005) ise fen ve teknoloji programını çeşitli boyutlarıyla ele aldığı çalışmasında, programın güçlü ve zayıf yanlarını ortaya koymaya

çalışmıştır. Gelişmiş ülkelerin programlarında yer alan temaların ve yeni eğilimlerin dikkate alınması, yapılandırmacı yaklaşımın esas alınması, öğrenme alanları yaklaşımının olması, sarmallık ilkesinin temel alınması, etkinliklerin fazla olması, performansa dayalı değerlendirmelere ağırlık verilmesi ve alternatif değerlendirme yaklaşımlarının (sürece dayalı değerlendirmenin) daha etkin biçimde vurgulanması, programın güçlü yanları olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada öğretmen görüşleri ile Kaptan (2005) ve Şahin ve arkadaşlarının (2005) bulguları ile paralellik göstermektedir.

Bu çalışmada, öğretmenler olumlu (güçlü) program özelliklerinin yanında **olumsuz program özellikleri** de belirtmişlerdir. Öğretmenler programa yönelik olumsuz görüşlerini; programın genel ve ideal hazırlanması, hizmet içi eğitimlerin tanıtım düzeyinde kalması, yapılandırmacı öğrenme kuramına çok ağırlık verilmesi, çok fazla etkinliğin yer alması, öğretmenlerin iş ve kırtasiye yükünün arttırılması, programın tam olarak anlaşılamaması, yeni programa hızlı geçiş yapılması ve henüz uyum sağlanmaması olarak belirtmişlerdir. Ayrıca araç-gereç eksikliği yaşanması, çevre şartları ve altyapının düşünülmemesi, materyal hazırlama masrafı, kalabalık sınıflarda uygulama zorluğu, kaynak kitapların aynı kalıpta olması, öğrencilerin kaynak kitapları anlamaması, öğrencileri dershaneciliğe yöneltmesi ve öğretmen görüşlerinin programa yansıtılmaması, öğretmenler tarafından belirtilen diğer olumsuz program özellikleridir.

Programla ilgili yapılan diğer araştırmalarda, uzman, öğrenci ve öğretmenlerin belirttikleri olumlu program özelliklerinin yanında, olumsuz özellikler de bulunmaktadır. Literatürdeki olumsuz olarak algılanan program özellikleri incelendiğinde, birçok araştırma sonucunun bu araştırmanın bulgularıyla benzer olduğu görülmektedir. Dursun (2003) fen öğretiminde karşılaşılan sorunları, öğretmenlere uygulanan anket ile belirlemeye çalışmıştır. Öğretmenlerin programla ilgili olarak yaşadıkları sorunları fen laboratuvarları, kütüphaneler ve görsel-işitsel araç-gereçlerin yetersiz olması, sınıf mevcutlarının fen öğretimi için uygun olmaması, fen ve teknoloji dersine ayrılan sürenin yetersizliği, programın bütünlük göstermemesi ve ders kitaplarının çok sık değişmesi olarak belirlemiştir. Kaptan (2005) ise 34 öğretmen görüşlerine dayalı olarak programla ilgili yaptığı değerlendirmede, programın güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koymaya çalışmıştır. Her sınıftaki ünite ve kazanım sayısının çok artmış olması, kapsamla ilgili verilen açıklamaların yetersiz olması, kavram haritalarının çok ayrıntılı olması ve diğer disiplinlerle ilişkilendirmelerin yapılmamış olması, programın zayıf yönleri olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada öğretmenlerin

programla ilgili belirttikleri olumsuz görüşler ile Dursun (2003) ve Kaptan'ın (2005) bulguları paralellik göstermektedir.

Bu araştırmada ulaşılan fen ve teknoloji programı ile ilgili bulgular; Soylu (1999), Akdeniz, Yiğit ve Kurt (2002), Dursun (2003), Yapıcı ve Yapıcı (2003), Erktan (2003), Ercan ve Altun (2005), Erdoğan (2005), Gözütok, Akgün, Karacaoğlu (2005), Yasar, Gültekin, Türkan, Yıldız ve Girmen (2005), Pala ve Erol (2006), Korkmaz (2006), Batdal (2006), Akpınar, Turan ve Gözler (2006), Akamca, Hamurcu ve Günay (2006), Erdemir, Aydan ve Karataş (2006), Selvi (2006), Ünal (2007), Yangın ve Dindar (2007b), Tekbıyık ve Akdeniz (2008) ve Kırıkkaya (2009) tarafından yapılan araştırmaların bulguları ile paralellik göstermektedir.

Sonuç olarak, öğretmenlerin 2005 fen ve teknoloji öğretim programını birçok açıdan uygun bulduğu, ancak uygulamada konusunda sıkıntı ile karşılaşmış oldukları söylenebilir. Yangın (2007), programın teorik olarak uygun olabileceğini, ancak uygulama koşullarının olmaması durumunda, programın başarıya ulaşamayacağını belirtilmektedir. Programın etkili uygulanmasını engelleyen problemler, okulların altyapı yetersizliği (Korkmaz, 2006; Güler ve Şimşek 2007; Yangın 2007), velilerin eğitim anlayışları, öğretmen ve öğrencilerin değişimi kabul etmede zorlanmaları (Ercan ve Altun, 2005), öğretmenlerin program hakkında yeterince bilgiye sahip olmamaları (Akdeniz, 2002; Batdal, 2006; Korkmaz, 2006; Selvi 2006; Yangın, 2007) sayılabilir.

5.2. Programın Amaçlar Boyutu ile İlgili Tartışma

Öğretmenler, fen ve teknoloji programının amaçlar boyutuna yönelik olarak kazanımların bilimsel süreç becerileri, tutum ve değerleri yansıtacak yeterlilikte olduğunu, yetenekleri ortaya çıkarıcı olduğunu, hedeflerin yeni ve olumlu olduğunu, ezberci olmadığını, başarıyı arttırdığını ve fen'i gerçek amacına ulaştırdığını belirtmişlerdir.

Bu araştırmanın amaçlar boyutuna yönelik bulgularının paralelinde, birçok araştırma bulunmaktadır. Ercan ve Altun (2005) öğretmenlerin programa yönelik görüşlerini aldıkları çalışmada, fen ve teknoloji programının amaçlar boyutu ile ilgili; araştırmacı sorgulayıcı öğrenciler yetiştirmesi, öğrenci merkezli olması, her öğrencinin etkinliğe katılarak kendini ifade etmesi, konu yoğunluğunun azaltılması bulgularına ulaşmışlardır. Şahin, Turan, Apak (2005) fen ve teknoloji programı ile ilgili yaptıkları

çalışmada, 2004 programının amaçlarının büyük oranda gerçekleştiğini, öğrenciler arasındaki seviye farkının azaldığını ve homojen sınıfların oluştuğunu belirtmişlerdir.

Öğretmenler programın amaçlar boyutuna yönelik olumlu buldukları özellikleri belirtmeleriyle birlikte, eleştirilerde de bulunmuşlardır. Bu eleştirileri hedeflerin kazandırılmasında kalabalık sınıfların büyük engel oluşturması, konunun nerede sınırlandırılacağına bilinmemesi, kazanım sayısının çok fazla olması, etkinlikler için yeterli zamanın olmayışı ve programın amaçları konusunda öğretmenlerin bilgi eksikliği yaşamaları olarak belirtmişlerdir.

Yapılan çalışmalarda programın amaçlarına yönelik olumsuz bulgulara rastlanmaktadır. Akdeniz, Yiğit ve Kurt (2002) öğretmenlerin programın amaçlarını ortaya koymada yetersiz oldukları ve uygulamaya yönelik bilgi eksikliklerinin olması nedeniyle programı amaçlanan düzeyde uygulayamadıkları bulgusuna ulaşmıştır. Kırıkkaya (2009) kazanımları gerçekleştirmenin çok zor olduğu ve sadece programa ve okula bağlı olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Erktan (2003) ise fen programının değerlendirdiği çalışmada öğrencilerin deneylerden beklenen ölçüde yararlanamadıklarını, ilgili kavram ve genellemelere beklenen düzeylerde ulaşamadığını, programın felsefesine, programdaki yöntem ve tekniklere yabancı olan bir öğretmenin programı başarıyla uygulaması mümkün olmadığını belirtmiştir.

Bu çalışmada programın amaçları ile ilgili bulgularla Akdeniz, Yiğit ve Kurt (2002), Kırıkkaya (2009) ve Erktan'ın (2003) yaptıkları çalışmalar sonucunda elde edilen bulgular paralellik göstermektedir.

Bu bulgulardan hareketle, öğretmenler programın öğrenci merkezli olarak tasarlandığını ve konu içeriğinin azaltıldığını kabul etmektedir. Ancak kalabalık sınıflar ve yoğun etkinlik nedeniyle, öğretmenlerin programı uygulamada zaman sıkıntısı çektikleri söylenebilir. Bu eksiklikler giderildiğinde, programın amaçlarına ulaşması konusunda ciddi bir ilerleme olabileceği düşünülmektedir.

5.3. Programın İçerik Boyutu ile İlgili Tartışma

Öğretmenler programın içerik boyutuna yönelik, ünitelerin kapsamının yeterli olduğu, deneylerin artırıldığı, matematiksel işlemlerin azaltıldığı, anlaşılır bilgilerin verildiği, konuların bölündüğü, öğrencilerin bilimsel becerilerini ortaya çıkarabilecek şekilde hazırlandığı, genel yaşamda kullanılabilir bilgilerin verildiği, içeriğin sarmal olduğu ve konuların hafifletildiği şeklinde olumlu özellikler belirtmiştir.

Şahin, Turan ve Apak'ın (2005) çalışmalarında da yeni programda kazanım sayısının arttığı ve bu kazanımların duyuşsal ve motor beceriler, tutum ve değerleri kapsayacak şekilde genel olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca içerik özelliklerinin amaçların gerçekleştirilmesinde için uygun olduğu da yine bulguları arasındadır. Erktan (2003) ise çoğu öğretmenin, deneylerin ünite içeriğine uygun, okul imkânlarının bu deneylerin yapılmasına elverişli olduğu görüşünde olduğunu belirlemiştir. Ünal yaptığı araştırmada (2007) öğretmenlerin, programın içerik durumunu eski programlara göre daha olumlu bulduklarını belirlemiştir.

Olumsuz içerik özellikleri olarak ise; bilimsel tutum ve değer özelliklerinin öğretmenler tarafından tam olarak anlaşılmadığı, zengin içeriğe rağmen uygulamada eksiklikler olduğu, çok fazla yabancı terim içerdiği, matematiksel yöntemlerin azaltıldığı, gereksiz tekrarlar olduğu, konu sıralamasının henüz oturtulmadığı, kaynak kitapların anlaşılamadığı ve konuların zamanında yetiştirilemediği bulgularına ulaşılmıştır. Ayrıca, yeni eklenen fen konuları hakkında öğretmenlerin bilgi sahibi olmadığı ve konularda ana temadan çok uzaklaşıldığı öğretmenler tarafından belirtilen olumsuz içerik özellikleridir.

Arslan (2000) yaptığı araştırmada da fen ve teknoloji özel eğitimi konusunda öğretmenlerin yeterince bilgi edinemediklerini, bunun yerine uygulamada kullanılmayan bilgiler edindiklerini belirlemiştir. Ayrıca fen ve teknoloji ders programının uygulanmasında öğretmenler arasında işbirliği ve dayanışmanın olmadığı, yeni yöntem ve teknikleri kullanmadıkları ve bunların başarısızlığa neden olduğu bulguları arasındadır. Erdoğan (2005) ise, programın fen'in yanında teknoloji boyutunun eklenerek ezber bilgidен çok düşündürmeye ve öğrencilerin el becerilerini geliştirmeye yönelik hazırlanmış olduğunu belirlemiştir. Fakat içerik bilgisinin azaltılarak etkinliklerin artırılmasından dolayı öğretmenlerin sınıfa hâkim olamadıkları, etkinlikler için yetersiz araç-gereç nedeniyle içerikten memnun olmadıkları ve içeriğin yapılandırıcılığa tam olarak uygun olmadığını düşündüklerini belirlemiştir. Erdemir, Aydın ve Soylu (2002) ile Altun ve Şahin (2009) çalışmalarında içerikle ilgili olarak müfredatın çok yüklü olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Bu bulgulardan hareketle, öğretmenler tarafından programın en beğenilen kısmının içerik boyutu olduğu söylenebilir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu tarafından, 2005 programının içeriğinde öğrencilere anlaşılır ve kullanılır bilgi verildiğinin dile getirilmesi ve beğenilmesi bunun kanıtı olarak düşünülebilir.

5.4. Programın Öğrenme-Öğretme Boyutu ile İlgili Tartışma

Fen ve teknoloji öğretiminde kullanılacak yöntem ve tekniklerin zenginleştiği, öğrenci merkezli ve sıcak bir öğrenme ortamı sağlandığı, öğretimde esneklik sağlandığı, öğrencilerin fen derslerine olan ilgi ve katılımlarının arttığı, yaparak-yaşayarak öğrenmeye uygun olduğu, uygulamada esnek olduğu belirlenen olumlu öğrenme-öğretme ortamı özellikleridir.

Programla ilgili olumlu bulguların benzeri, Erdoğan (2005)'in araştırmasında yeni müfredatın, öğrenci merkezli olduğu ve yaparak yaşayarak öğrenmeye imkân sağladığı şeklinde belirlenmiştir. Ayrıca, öğretmenlerin yeni programı öğrenme süreçleri bakımından daha iyi buldukları da bulgular arasındadır. Erdoğan (2005) çalışmasında öğrenme-öğretme boyutu ile ilgili müfredatın en güçlü yanlarından biri olarak öğrenme sürecinde öğrencinin geçmiş deneyim ve bilgilerini dikkate alıp, ona yaparak-yaşayarak öğrenme olanaklarının sunulması olduğunu belirtmiştir. Yeni müfredatın öğrencinin öğrenmiş olduğu bilgileri ve deneyimleri kullanarak yeni bilgilere ulaşma sansı bulabilmesine uygun olduğunu belirtmiştir. Şahin, Turan, Apak (2005) programın, yöntem özelliklerinin gerçekleştirilmesi için uygun olduğunu belirtmişlerdir.

Öğretmenler öğrenme-öğretme boyutu ile ilgili yaşanan problemler ise başta altyapı eksikliği (laboratuvar, donanım ve malzeme vb.), kalabalık sınıflarda uygulama, öğrencilerin hazırlıksız gelmesi, velilerin ilgisizliği, üniversitede verilen yetersiz eğitim, öğretmene verilen değerin azalması olarak belirtmişlerdir.

Benzer olumsuz bulgular Yapıcı ve Yapıcı'nın (2003) araştırmasında, ders ortamı ile ilgili araç-gereç yetersizliği, sınıfların kalabalık olması, okul ve dersliklerin temizliği, çevresel faktörler (gürültü), ders ortamını bozucu öğrenci davranışları, ders programlarının yoğunluğu, görsel araçların yokluğu (tv., video, slayt ...vb) olarak belirlenmiştir. Araştırmanın öğrenme-öğretme boyutu ile ilgili benzer bulgular, Kozandağı (2001) tarafından; araç-gereç eksikliği, sınıf öğretmenlerinin bu dersin özel öğretim metotları ve alan bilgisinde yeterli eğitimi almamış olmaları, okullarda laboratuvarların olmayışı, programın çevreyle ve diğer derslerle bütünleşememesi ve ders kitaplarının yetersizliği olarak belirlenmiştir.

Akdeniz, Yiğit ve Kurt (2002) araştırmalarında öğrenme öğretme boyutu ile ilgili programın daha iyi uygulanabilmesi için hizmet içi kurslar ile öğretmenlere bilgi ve beceri kazandırılması ve ders içi etkinliklerin yürütülmesinde kullanılacak

dokümanların hazırlanması gerektiğini belirterek programın eksik yönlerine dikkat çekmektedirler.

Öğretmenlerin, yeni fen ve teknoloji programı sayesinde öğrenme ortamında gerçekleştirdikleri değişikliğin, öğrencileri harekete geçirdiğini belirtmeleri, programın kendilerine de bir katkı sağladığını göstermektedir. Çünkü yeni programın öğrenci merkezli olduğu ve öğrenme ortamında öğretmenlere esneklik sağladığı katılımcılar tarafından belirtilmektedir.

Bu araştırmada öğretmenlerin belirttiği öğrenme öğretme boyutu ile ilgili bulgular; Akdeniz, Yiğit ve Kurt (2002), Erdemir, Aydın ve Soylu (2002), Yapıcı ve Yapıcı (2002), Dursun (2003), Bacanak, Karamustafaoğlu ve Köse (2003), Erktan (2003), Erdoğan (2005), Gözütok, Akgün, Karacaoğlu (2005), Ercan ve Altun (2005), Şahin, Turan ve Apak (2005), Tekbıyık ve Akdeniz (2008), Kırıkkaya (2009), Altun ve Şahin (2009) tarafından yapılan araştırma bulguları ile paralellik göstermektedir.

5.5. Programın Değerlendirme Boyutu ile İlgili Tartışma

Öğretmenler, programda yer alan yeni ölçme ve değerlendirme teknikleri ile, öğrencilerin sadece kâğıt üzerinde değerlendirilmediği, öğrencilere telafi imkânı sağladığı, öğrencinin birçok açıdan izlenebildiği ve bu sayede daha objektif sonuçlar elde edildiğini belirtmişlerdir.

Erdoğan'ın (2005) alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri kullanılarak öğrencilerin, bilgi, tutum, beceri ve davranış düzeylerinin tespitinin sağlandığı, eskiden sonuç ve yılsonu odaklı olan yöntemlerin, artık süreç odaklı olduğu, bu metotların öğrenme sürecine uyumunun sağlanmaya çalışıldığı yönündeki araştırma sonucu, bu araştırma bulgularını destekler niteliktedir.

Öğretmenler, programdaki değerlendirme boyutu ile ilgili; önerilen alternatif ölçme ve değerlendirme araçlarının nasıl kullanılacağı konusunda yeterli bilginin yer almadığı, performans ve proje ödevleri için, velilerin bilgi kaynağı ve maliyet konusunda mazeret bildirdiğini, akran değerlendirme ve portfolyo gibi tekniklerin uygulanmasında zamanın yetersiz olduğunu belirtilmişlerdir.

Benzer bulgulara Selvi'nin (2006) araştırmasında da rastlanmaktadır. Selvi (2006) programın en zayıf ve olumsuz yönü olarak öğrenci etkinliklerini gerçekleştirme ve paylaşımı için zamanın yetersiz olmasını, değerlendirme araçlarının çok fazla ve karmaşık olmasını belirlemiştir. Bu nedenle, program uygulamalarına ilişkin

değerlendirme sonuçlarının öğretmenler tarafından anlamsız bulunduğunu ifade etmiştir. Ayrıca programda değerlendirme uygulamaları ile ilgili olarak öğretmenlerin bilgi yetersizliği yaşadıklarını belirtmiştir. Ercan ve Altun'da (2005) çalışmasında ölçme ve değerlendirme tekniklerinin nasıl kullanılacağına ilişkin detaylı örneklerin verilmediği bulgusuna ulaşmıştır.

Öğretmenler tarafından, değerlendirme boyutunda öne çıkan birçok önemli özellik olmuştur. Ancak, yeni programın daha objektif kriterler getirmesi, sürece yönelik bir değerlendirme yapılmasını öngörmesi ve öğrenciye başarısızlığında daha fazla ve farklı telafi imkânları sağlaması öğretmenler tarafından vurgulanan olumlu değerlendirme özellikleri olmuştur.

Bu araştırmanın bulgularını destekleyen paralel bulgulara Şahin Turan ve Apak (2005), Gözütok, Akgün, Karacaoğlu (2005), Gözütok, Akgün ve Karacaoğlu (2005), Kutlu (2005), Erdoğan (2005), Kırıkkaya'nın (2009) çalışmalarında da rastlanmaktadır.

Bu bulgulardan hareketle, yeni programların geliştirilmesi ile ilgili açık ve işlevsel bir değerlendirme ve geliştirme programının uygulanması önemlidir (Selvi, 2006).

5.6. Anket ve Görüşme Formunun Öneriler Bölümü ile İlgili Tartışma

Öğretmenler, programın daha iyi uygulanabilmesi ve programda karşılaştıkları sorunların çözümüne yönelik çeşitli önerilerde bulunmuşlardır. Öğretmenler, bu önerilerini programla ilgili kaynaklar arttırılmalı, programın uygulanmasına ağırlık verilmeli, kaliteli hizmet içi eğitim yapılmalı, öğretmen ile milli eğitim işbirliği arttırılmalı, programdaki konu sıralaması yeniden düzenlenmeli sözleri ile belirtmişlerdir. Ayrıca, programa yönelik olumlu bakış geliştirilmeli, tek çözümün programın olmadığı anlatılmalı, bakanlık ve diğer kurumlar tarafından okullara altyapı ve materyal desteği sağlanmalı, öğrenci ve velilere de program tanıtımı yapılmalı, kalabalık sınıf sorunları çözülmeli, laboratuvar öğretmenliği uygulanmalı ve kaynak kitaplardaki sorular azaltılmalı şeklindeki öneriler, yine öğretmenler tarafından belirtilmiştir.

Programla ilgili yapılan diğer araştırmalarda, uzman, öğrenci ve öğretmenlerin belirttikleri benzer önerilere rastlanmaktadır. Literatürdeki olumsuz olarak algılanan program özellikleri incelendiğinde, birçok araştırma sonucunun bu araştırmanın bulgularıyla paralel olduğu görülmektedir. Pala ve Erol (2006) öğretmenlerin yeni

program hakkında görüşlerini değerlendirdikleri çalışmada, öğretmenlerin sorunların çözüme yönelik önerilerini de belirlemiştir. Yeni programın uygulanmasında karşılaşılan sorunlara karşı, öğretmenlerin çözüm önerileri, daha uygun değerlendirme formlarının oluşturulması, sınav sisteminin değiştirilmesi, ders ve çalışma kitaplarının birbiriyle uyumlu hale getirilmesi, kaynakların çoğaltılması, okullardaki araç-gereç eksikliklerinin giderilmesi ve etkinliklerin azaltılması olarak belirtilmiştir. Tekbıyık ve Akdeniz (2008) yeni ilköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programının öğretmenler tarafından kabullenme ve uygulanma durumlarını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada programın daha iyi uygulanabilmesine yönelik hizmet içi eğitim uygulamalarına ağırlık verilmesi, okulların fiziki şartları göz önüne alınması, fen ve teknoloji laboratuvarlarının iyileştirilmesi gibi önerileri belirtmişlerdir.

Sonuç olarak öğretmenlerin sundukları önerilerin, programın öğrenme ve öğretme durumu, içerik ve değerlendirme boyutlarında yaşanan sıkıntıların aşılmasına yönelik olduğu anlaşılmaktadır. Bu öneriler, “öğretmenlerin programı kabullendiklerini ve öğrencileri programda amaçlanan özelliklere göre yetiştirme gayreti içinde olduklarını” göstermektedir.

BÖLÜM VI

SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Öğretmenlerin, fen ve teknoloji öğretim **programının genel özelliklerine** yönelik görüşleri incelendiğinde ilköğretim fen ve teknoloji öğretim programının, öğrencilere bilimsel tutum ve değer kazandırabildiği, öğrencileri teknolojik gelişmelere karşı meraklandırabildiği, onları fen okuryazarı yapabildiği ve öğrenci merkezli öğretimi benimsediği görüşüne sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, programın öğrencilerin derse katılımını arttırdığı ve yeni program sayesinde öğretmenlerin, fen ve teknoloji derslerinin daha özgür bir şekilde işlenebildiğine inandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Diğer yandan, hizmet içi eğitimin yetersiz olduğu, uygulamada sıkıntılar yaşandığı, iş ve kırtasiye yükünün arttığı da programın genel özelliklerine yönelik ulaşılan sonuçlar arasındadır.

Öğretmenlerin, programın **hedeflerine (amaçlarına)** yönelik görüşleri incelendiğinde; yeni programın hedeflerinin, öğrencilerin bilimsel tutum ve değerlerini yansıtacak şekilde hazırlandığı ve belirlenen hedeflerin öğretmenler tarafından yeni ve olumlu bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Olumlu özelliklerine rağmen, programda belirlenen hedeflerin kazandırılması sırasında, başta sınıfların kalabalık olması, çok fazla etkinlik ve kazanımın yer alması ve içeriğe uygun hedeflerin belirlenmemesi, programa yönelik belirtilen olumsuz hedef özellikleridir.

Öğretmenlerin, programın **içeriğine (kapsamına)** yönelik görüşlerinden, içeriğin sarmal olmasının oldukça olumlu bulunduğu fakat bilimsel tutum ve değer özellikleri ile fen okuryazarlığının tam olarak anlaşılamadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin, programının **öğrenme ve öğretme sürecine** yönelik görüşleri incelendiğinde; öğrencilerin geçmiş yıllara kıyasla daha fazla katılım ve ilgi gösterdikleri, kendilerini daha rahat ifade edebildikleri, ayrıca yapılandırmacı öğrenme kuramının uygulanmasının daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak, öğrencilerin fen'e yönelik ilgi ve bilgilerinin artmasına rağmen, öğrendiklerini transfer etmekte sıkıntı yaşadıkları, özellikle ödevleri yaparken ezberciliğe ve hazır bilgiye (dershanelere) yöneldikleri sonucuna ulaşılmıştır.

2005–2006 yılında uygulanmaya başlanan ilköğretim fen ve teknoloji programının **değerlendirme** boyutu ile ilgili öğretmenlerin belirttikleri görüşler incelendiğinde; öğrenme-öğretme sürecinin tamamının dikkate alınabilmesi, farklı ölçme ve değerlendirme teknikleri kullanılabilmesi ve öğrencinin birçok açıdan izlenebilmesi gibi değerlendirme özelliklerinin, olumlu bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Programın değerlendirme boyutunda zaman sorunu başta olmak üzere, farklı değerlendirme tekniklerinin nasıl kullanılacağı konusunda yaşanan bilgi eksikliği, kaynak ve maliyet sıkıntısı, ulaşılan olumsuz değerlendirme özellikleridir.

Programının uygulanması sırasında yaşanan sorunların çözümüne yönelik, ilköğretim fen ve teknoloji öğretim programı anketinde (bkz. EK–1, 123) belirtilen **önerilere**, öğretmenlerin yüksek oranda katıldıkları gözlenmiştir. Bu durum göz önüne alındığında; programı uygulamada yaşanan sıkıntıların ortak olduğu ve bunları aşmak için verilen önerilerin ankete katılan öğretmenler tarafından da desteklendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Nicel ve nitel olarak elde edilen tüm sonuçlar göz önüne alındığında; öğretmenlerin genelinin, Yeni Fen ve Teknoloji Programı hakkında olumlu görüşe sahip olduğu, programı amaçlar doğrultusunda uygulamaya çalıştıkları görülmektedir. Ancak hizmet içi eğitimin, laboratuvar şartlarının ve fiziksel altyapının yetersiz olması nedeniyle, programın amacına ulaşmasında sıkıntılar yaşandığı ve bu problemlerin aşılması için zamana ihtiyaç olduğu sonucuna ulaşılabilir.

6.2. Öneriler

Araştırmanın bu bölümünde öğretmenlerin yeni fen ve teknoloji öğretim programı ile ilgili belirttikleri görüşler doğrultusunda belirlenen öneriler sunulmuştur. Öneriler, uygulamaya ve araştırmacılara yönelik olmak üzere iki bölüm halinde ele sunulmuştur.

6.2.1 Uygulamaya yönelik öneriler

1. Yenilenen programların deneme sürelerinin daha esnek tutularak, pilot uygulama sonuçlarının, öğretmenlere daha etkili şekilde duyurulması önerilebilir.
2. Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu, program hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ve aldıkları hizmet içi eğitimin yetersiz olduğunu belirtmiştir.

Bundan sonraki hizmet içi eğitim seminerlerine yeni bir bakış açısı getirilerek öğretmenlerin ihtiyaçları doğrultusunda, yeniden planlanabilir.

3. Öğretmenlerin, yeni fen ve teknoloji programını uygulamaları sonucunda elde ettikleri deneyimleri paylaşabilecekleri, ulusal ve uluslararası bir internet ağı kurulabilir.
4. Programı uygulamada başarılı sayılabilecek öğretmenler ödüllendirilerek, diğer öğretmenlerinde bu yönde çaba göstermeleri teşvik edilebilir.
5. Programda amaçlanan hedeflerin, gerçekleşip gerçekleşmediği, belirli dönemlerde kontrol edilerek, uygulayıcılara geri dönüt sağlanabilir.
6. Bu çalışmada, öğretmenler tarafından belirtilen olumsuz program özelliklerinin, olumlu yönde değişmesi için, gerekli önlemlerin alınması önerilebilir.
7. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu tarafından belirtilen sorunlar arasında yer alan, sınıfların kalabalık olması ve materyal eksikliği konusunda, ilgililer tarafından çözüme yönelik önemli ve hızlı adımlar atılabilir.
8. Öğretmenler, tüm öğrencilerini dikkate alarak farklı öğrenme tarzı olan öğrencilerine, program tarafından sağlanan esnekliği avantaj olarak kullanarak çoklu zekâya uygun farklı öğrenme etkinlikleri düzenleyebilir.

6.2.2 Araştırmacılara Yönelik Öneriler

1. 2005 ilköğretim fen ve teknoloji öğretim programı, okullarda kademeli olarak uygulandığı için, son program değişikliği 2009 yılı 8. sınıf programında yapılmıştır. Bu açıdan, bu araştırmanın benzeri farklı illerde ve farklı öğretmenlerin görüşleri alınarak yeniden yapılabilir.
2. Bu araştırma 2005 ilköğretim 6. , 7. ve 8. sınıf (tüm kademe) fen ve teknoloji öğretim programı hakkında yapılmıştır. Bu araştırmanın benzeri öğretmen görüşlerine başvurularak sadece 6. , 7. veya 8. sınıf programı hakkında yapılabilir.
3. Bu çalışmada fen ve teknoloji programını uygulayan sadece fen ve teknoloji öğretmenlerin görüşleri alınmıştır. Benzer bir çalışmada öğretmen görüşlerinin yanı sıra öğrencilerin ve üniversite öğretim elemanlarının düşünceleri alınabilir.

KAYNAKÇA

- Adıgüzel, A. (2005), “Avrupa Birliği Uyum Sürecinde Öğretmen Niteliklerinde Yeni Bir Boyut: Bilgi Okuryazarlığı”, *Milli Eğitim Dergisi*, 33, 166.
- Airasian P.W. ve Walsh, M. E. (1997), “Constructivist cautions”, *Phi Delta Kapan*, 78, s 444-449
- Akamca, G. , Hamurcu, H. ve Günay, Y. (2006, Nisan), “Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Programına Yönelik Öğretmen Görüşleri” *Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi*, Gazi Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- Akdeniz, A. R. ve Yiğit, N. (2002), “Yeni Fen Programı İle İlgili Öğretmen Görüşleri”, *Orta Doğu Teknik Üniversitesi V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, s 400-406, Ankara.
- Akpınar, B., M. Turan ve A. Gözler. (2006, Nisan), “Birleştirilmiş Sınıflarda Görev Yapan Sınıf Öğretmenlerinin Yeni İlköğretim Müfredatına İlişkin Görüş Ve Önerileri”, *Gazi Üniversitesi Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi Sunulan Bildiri*, Ankara.
- Altun, T. Ve Şahin, M. (2009), “Değişen İlköğretim Programının Sınıf Öğretmenleri Üzerindeki Psikolojik Etkilerinin İncelenmesi Üzerine Nitel Bir Araştırma”, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), s15-32.
- Arslan, M. (2000), “İlköğretim Okullarında Fen Bilgisi Öğretimi ve Belli Başlı Sorunları”, *IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi*, Ankara.
- Arslan, M. M. ve Eraslan, L. (2003), “Yeni Eğitim Paradigması ve Türk Eğitim Sisteminde Dönüşüm Gerekliliği”, *Milli Eğitim Dergisi*, sayı 160.
- Arslan, M. (2007), “Eğitimde yapıcı yaklaşımlar”, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi* 40(1), s 41-61.
- Ayas, A., Çepni, ve Akdeniz, A. R. (1993), “Development of the Turkish secondary science curriculum”, *Science Education*, 77(4) s 433-440.
- Ayas, A. (1995), “Fen Bilimlerinde Program Geliştirme ve Uygulama Teknikleri Üzerine Bir Çalışma: İki Çağdaş Yaklaşımın Değerlendirilmesi”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 11, s 149-155.
- Aydın, G. ve Balım, A. G. (2005), “Yapılandırılmış Yaklaşım Göre Modellendirilmiş Disiplinler Arası Uygulama”, *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 22(2), s 145-166,

- Bacanak, A., Karamustafaoğlu, O. ve Köse, (2003), “Yeni Bir Bakış: Eğitimde Teknoloji Okuryazarlığı”, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14).
- Batdal, G. (2006, Eylül), “Ölçme ve Değerlendirme Konusunda İlköğretim Dördüncü Sınıf Öğretmenlerinin Yeni Programa Bakış Açıkları”, *XV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Muğla Üniversitesi.
- Bayrak, B. ve Erden, A. M. (2007), “Fen Bilgisi Öğretim Programının Değerlendirilmesi”, *Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), s 137-154.
- Bıkmaz, F. H. (2006), “Yeni İlköğretim Programları ve Öğretmenler”, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39(1).
- Bıyıklı, C. , Veznedaroğlu, L. , Öztepe, B. ve Onur, A. (2008), *Yapılandırmacılığı Nasıl Uygulamalıyız*. (1. Baskı), Ankara: ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayınları.
- Bostan, M. H. (2009), “Yeni Müfredat Programı ile Başarı Nasıl Sağlanabilir?”, *Ankara Eğitimin Sesi Dergisi*, Sayı 28.
- 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.
- Brooks J.G Ve Brooks M.G. (1993), “In search of understanding, The case fortconstructivist classrooms”, Alexsandria, Va: ASCD.
- Brooks J.G Ve Brooks M.G (1999), “The courage to be constructivist”, *Educational Leadership (Nowember)*, s18-24.
- Büyüköztürk, Ş. (2008), *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (1. Baskı), Ankara: Pegem A Yayınları.
- Can T. (2004), “Etkili Fen bilgisi Öğretimi”, *Sabancı Üniversitesi Bildirileri*, Ankara.
- Çakmakçı, N. (2004), Tam 64 yıl değişime direnen ilköğretim müfredatı değişti. 21 Eylül 2009 tarihinde <http://arama.hurriyet.com.tr/arsivnew.aspx?id=254969> adresinden alınmıştır.
- Çelik, F. ve Önal, (2006), “Öğretimde Planlama ve Değerlendirme Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi”, *Pamukkale Eğitim Dergisi*, sayı18.
- Çepni, (2008), *Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi* (7. Baskı), Pegem A yayınları, Ankara.

- Çetin, F. ve Çetin, Ş. (2000), “İlköğretim Okullarına Sınıf Öğretmeni Olarak Atanan Branş Öğretmenlerinin Meslekle İlgili Sorunları”, *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı 145.
- Çınar, O., Teyfur, E. ve Teyfur, M. (2006), “İlköğretim Okulu Öğretmen ve Yöneticilerin Yapılandırmacı Eğitim Yaklaşımı ve Programı Hakkındaki Görüşleri”, *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7 (11), s 47-64.
- Demirbaş, M., ve Yağbasan, R. (2005), “Türkiye’de Etkili Fen Öğretimi İçin İlköğretim Kurumlarına Yönelik Olarak Gerçekleştirilen Program Geliştirme Çalışmalarının Analizi ve Karşılaşılan Problemlere Yönelik Çözüm Önerileri”, *Ankara Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (2), s 53-67.
- Demirel, Ö. (2007), *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*, (10.Baskı), Pegem A Yayınları, Ankara.
- Dengiz A. Ş. ve Yılmaz B. (2007), “2004 İlköğretim Programında Okuma ve Kütüphane Kullanma Alışkanlıklarına İlişkin Öğretmen Görüşleri”, *Bilgi Dünyası*, 8 (2) s. 203–229
- Deryakulu, D. (Editör: A. Şimşek). (2002), *Sınıfta Demokrasi*, Eğitim-Sen yayınları, Ankara.
- Dewey, J. (2007), *Deneyim ve Eğitim* (Akıllı, Çev.), ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayıncılık (1.Basım), Ankara.
- Dindar, H. Ve Yangın, (2007a), “İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına Geçiş Sürecinde Öğretmenlerin Bakış Açılarının Değerlendirilmesi”, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), s 185-198.
- Dindar, H., Yangın, (2007b), “İlköğretim Fen ve Teknoloji Programındaki Değişimin Öğretmenlere Yansımaları”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, s 240-252.
- Doğanay, A., Sarı, M. (2008), “Öğretim Amaçlarının Belirlenmesi, İfade Edilmesi ve Uygun İçeriğin Seçimi, A. Doğanay (Editör), *Öğretim İlke ve Yöntemleri*, s 37-79, Pegem A Yayınları, Ankara.
- Dursun, H. (2003), “İlköğretim Okullarında Fen Bilgisi Öğretiminde Karşılaşılan Sorunlar ve Bu Sorunların Öğretmen Performansı Üzerindeki Etkileri”, *Yüksek Lisans Tezi*, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

- EPÖAPK (Eğitim Programları ve Öğretim Alanı Profesörler Kurulu), (2005), “İlköğretim 1-5. Sınıflar Öğretim Programlarını Değerlendirme Toplantısı Profesörler Kurulu Yeni İlköğretim Programını Değerlendirme Toplantısı Sonuç Bildirisi”, Eskişehir, 15 Haziran 2009 tarihinde <http://ilkogretimonline.org.tr/vol5say1/sbildirge%5B1%5D.pdf> adresinden alınmıştır.
- Ercan, F, ve Altun A. (2005), “İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 4. ve 5. Sınıflar Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri”, *Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu*, Erciyes Üniversitesi, Kayseri.
- Erden, M. ve Akman, Y. (2005), *Gelişim ve Öğrenme*, (14. Baskı), Arkadaş Yayınevi, Ankara.
- Erdemir, M. A. Aydın A. ve Soylu H. (1999), “İlköğretim Okulları 4. ve 5. Sınıflarda Fen Bilgisi Dersini Yürüten Öğretmenlerin Karşılaştıkları Sorunlar”, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 7(2).
- Erdoğan M. (2005), “Yeni Geliştirilen Beşinci Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Müfredatı: Pilot Uygulama Yansımaları”, *VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu*, Ankara.
- ERG (Eğitim Reformu Girişimi). (2005), “Yeni İlköğretim Programlarını İnceleme ve Değerlendirme Raporu, 19 Ocak 2008 tarihinde <http://www.erg.sabanciuniv.edu/> adresinden alınmıştır.
- Erktan, C. (2003) , “4.Sınıf Fen Bilgisi Programının Değerlendirilmesi”, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Erkuş, A. (2005), *Bilimsel araştırma sarmalı*, (1.Baskı), Seçkin yayıncılık, Ankara.
- Fosnot, C. T. (2007), *Oluşturmacılık: Teori, perspektifler ve uygulama* (2. Baskı), (M. Bahar, Çev.), Nobel Yayın Dağıtım, Adana.
- Gagnon, Jr. G. W. ve Collay M. (2001), “Designing for learning: Six Elements in Constructivist Classrooms”, Corwin Press, Inc, Thousand Oaks, CA, USA, 20 Nisan 2009 tarihinde <http://www.prainbow.com/cld/cldp.htm> adresinden alınmıştır.
- Gelbal, ve Kelecioğlu, H. (2007), “Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Hakkındaki Yeterlilik Algıları ve Karşılaştıkları Sorunlar”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, s 135-145.

- Gömlüksiz, M. N. ve Bulut, İ. (2007), “Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Uygulamadaki Etkinliğinin Değerlendirilmesi”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, s 76-88.
- Gözütok, D., Akgün, Ö. ve Karacaoğlu, C. (2005, Kasım), “İlköğretim Programlarının Öğretmen Yeterlilikleri Açısından Değerlendirilmesi”, *Erciyes Üniversitesi Sabancı Kültür Sitesi VIII Yeni ilköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu*, Kayseri.
- Gözütok, F. D. (2003), “Türkiye’de Program Geliştirme Çalışmaları”, *Milli Eğitim Dergisi*, 160.
- Güler, M. P. ve Şimşek, C. L. (2007), “2005 Fen ve Teknoloji Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşleri, *Anadolu Üniversitesi VI. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitim Sempozyumu*, s 49-54.
- Güven, İ., Işcan, C. D. (2006), Yeni İlköğretim Programlarının Basına Yansımaları, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39(2), s 95-123.
- Hançer, A. H., Şensoy, Ö., Yıldırım, H. İ. (2003), “İlköğretimde Çağdaş Fen Bilgisi Öğretiminin Önemi Nasıl Olması Gerektiği Üzerine Bir Değerlendirme” *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(13).
- HASHWEH, M. Z. (1996), “Effects of science teachers’ epistemological beliefs in teaching”, *Journal of Research in Science Teaching*, 33, p. 47-64.
- Hand, B. ve Treagust, D. F. (1991), “Student achievement and science curriculum development using a constructivist framework”, *School Science and Mathematics*, 91(4), s172-176.
- İşman, A., Baytekin, Ç., Balkan, F., Horzum, B. ve Kıyıcı, M. (2002), “Fen bilgisi ve Yapısalcı Yaklaşım”, *The Turkish Online Journal of Education technology*, 1(7).
- Kaptan, F. ve Kuşakçı F. (2002), “Fen Eğitiminde Beyin Fırtınası Tekniğinin, Öğrenci Yaratıcılığına Etkisi”, *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, s. 197-202, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara
- Kaptan, F. (1999), *Fen Bilgisi Öğretimi*, Öğretmen Kitapları Dizisi, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2001a), “Fen Eğitiminde Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, s 191-192.

- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2001b), *İlköğretimde Fen Bilgisi Öğretimi Modül 7, İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme El Kitabı*, MEB, Ankara.
- Karasar, N. (2000), *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Karasar, N. (2005), *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (14.Baskı), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- 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.
- Kayabaşı, Y., (2007), “Öğretimin Değerlendirilmesinde Güncel Sorunlar ve Sistemde Yapılması Mümkün Düzeltmeler”, *Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2), s 537-548.
- Kılıç, B. G. (2001), “Oluşturmacı Fen Öğretimi”, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), s 7-22.
- Kırıkkaya, E. B. (2009), “İlköğretim Okullarındaki Fen Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Programına İlişkin Görüşleri”, *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6 (1).
- Kısakürek, M. A. (1970), “Eğitim programlarının Geliştirilmesi ile Öğretim Süreçleri Arasındaki ilişkiler”, *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, s45-43.
- Korkmaz, İ. (2006), “Yeni İlköğretim Programının Öğretmenler Tarafından Değerlendirilmesi”, *Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi*, (14-16 Nisan 2006), Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Korkmaz, İ. (2008), “Eğitim Programı: Tasarımı ve Geliştirilmesi”, A. Doğanay (Editör), *Öğretim İlke ve Yöntemleri*, s 2-34, Ankara: Pegem A Yayınları.
- Kozandağı, İ. (2001), “Öğretmen Görüşlerine Göre İlköğretim Okulları 4. ve 5. Sınıf Fen Bilgisi Öğretim Programlarında Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri”, *Yüksek Lisans Tezi*, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Kutlu, Ö. (2005), “Yeni İlköğretim Programlarının Öğrenci Başarısındaki Gelişimi Değerlendirme Boyutu Açısından İncelenmesi”, *Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni ilköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu*, (14-16 Kasım), Erciyes Üniversitesi Sabancı Kültür Sitesi, Kayseri.

- Matthews, M. R. (2002), "Constructivism and science education: A further appraisal", *Journal of Science Education and Technology*, 11(2), 121-134.
- MEB, (2003), Müfredat Geliştirme Süreci; Fen Bilgisi Program Geliştirme Çalışmaları, Ankara Başkent Öğretmenevi Toplantı Raporu 4 Ocak 2009 tarihinde http://ttkb.meb.gov.tr/programlar/prog_giris/prog_giris_6.html adresinden alınmıştır.
- MEB. (2006a), *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (4 ve 5. Sınıflar) Öğretim Programı*, Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. (2006b), *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6. , 7. ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- MEB. Avrupa Birliği (2007), *Okul temelli mesleki gelişim kılavuzu*, Milli Eğitim Bakanlığı Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü, Anıl matbaacılık, Ankara.
- Mustafaoğlu, O. (2009), "Fen ve Teknoloji Eğitiminde Yeni Yönelimler", *Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1).
- Nakiboğlu, C. (1999), "Kimya Öğretmeni Eğitiminde Bütünleştirici (constructivist) Öğrenme Modelinin Öğrenci Başarısına Etkisi", *DEÜ Buca Eğitim Fakültesi Dergisi Özel Sayı*, 11, s 271-280.
- Okan, K. (1983), *Fen Bilgisi Öğretimi*, Ankara: Emel Matbaacılık.
- Orbey, , Güven, B. (2008), "Yeni İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı'nın Değerlendirme Ögesine İlişkin Öğretmen Görüşleri", *Eğitimde Kuram ve Uygulama*. 4 (1), s133-147.
- Ortaş, İ. (2004), Köy Enstitülerinin Önemi ve Fen Okuryazarı Olmak, 29 Ocak 2009 tarihinde <http://www.haberajancom/koy-enstitulerinin-onemi-ve-fen-okur-yazari-olmak-haberi-28452.html> sitesinden alınmıştır.
- Özden, M.Y. ve Şimşek, H. (1998), *Davranışçılıktan Oluşturmacılığa: "Öğrenme" Paradigmasının Dönüşümü ve Türk Eğitimi*, (2. Baskı), Ankara: Türk Araştırmaları Vakfı. 21 Ocak 2009 tarihinde <http://guide.ceit.metu.edu.tr/documents/DavranisciliktanOlusturmaciliga.htm> adresinden alınmıştır.
- Özmen, H. (2004), "Fen Öğrenme Teorileri ve Teknoloji Destekli Yapılandırmacı Öğrenme", *The Turkish Online Journal of Education technology (TOJET)*, 3(1)

- Pala, A. ve Erol, (2006), “Manisa İli İlköğretim Okulları Öğretmenlerinin Yeni Program Hakkındaki Görüşleri”, *XV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, (12-15 Eylül 2006), Muğla Üniversitesi, Muğla.
- Saban, A. (2000), *Öğrenme öğretme süreci*, Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Selvi, K. (1999), “Fen Bilgisi Öğretim Programının Geleceğe Yönelik Amaçları”, *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), ss 37-43.
- Selvi, K. (2006), “İlköğretim Programlarının Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi”, *XV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, (13-15 Eylül 2006), Muğla Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Muğla.
- Semerci, Ç. (2007), “Program Geliştirme Kavramına İlişkin Metaforlarla Yeni İlköğretim Programlarına Farklı Bir Bakış”, *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 31 (2), s 125-140.
- Senemoğlu, N. (2004), *Gelişim, Öğrenme ve Öğretim* (9. Basım), Gazi Kitabevi, Ankara.
- Şahin, İ., Turan, H., Apak, Ö. (2005), “Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Programının Stake’in Uygunluk Modeliyle Değerlendirilmesi”, *XIV: Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Pamukkale Eğitim Fakültesi, (28-30 Eylül 2005), Denizli.
- Şahin, Ç. (2008), “Sınıf Öğretmenlerinin Yeni İlköğretim Programı Çerçevesinde Mesleki Gelişim Düzeylerinin Değerlendirilmesi”, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(24).
- Şaşan, H. H. (2002), “Yapılandırmacı Öğrenme”, *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, sayı 74, s49-52
- Şen Ş. H. ve Erişen, Y. (2002), “Öğretmen Yetiştiren Kurumlarda Öğretim Elemanlarının Etkili Öğretmenlik Özellikleri”, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), s 99-116.
- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB, 2006), 08 Mart 2009 tarihinde <http://ttkb.meb.gov.tr/> adresinden indirilmiştir.
- Tan, M., Temiz, K. B. (2003), “Fen Öğretiminde Bilimsel Süreç Becerilerinin Yeri ve Önemi”, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (13).
- Taşar, M.F., Temiz, B. K. ve Tan, M. (2002), “İlköğretim Fen Öğretim Programında Hedeflenen Öğrenci Kazanımlarının Bilimsel Süreç Becerilerine Göre Sınıflandırılması”, *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

- Tekbıyık, A., 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.
- Topbaş, E., Toy, B. Y. (2007), “Kalabalık Sınıflarda Öğrenci Merkezli Öğretim Uygulaması Etkinliklerinin Değerlendirilmesi: Öğretimde Planlama ve Değerlendirme Dersi Örneği”, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5 (3), s 405-433.
- Türer, A. (2005), “Eğitim Sistemi Çoklu Zeka Kuramına Göre Yeniden Yapılandırılabilir mi?”, *Abece Eğitim Dergisi*, sayı 224.
- Uzuner, Y. (1999), “Niteliksel Araştırma Yaklaşım”, A, Atıf bir. (Editör), *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*, s 175-190., T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 1081, Eskişehir: Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Ünal, , Coştu, B., Karataş, F. Ö. (2004), “Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Alanındaki Program Geliştirme Çalışmalarına Genel Bir Bakış”, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), s 183-202.
- Ünal, O. (2007), “2001 ve 2005 Yıllarında Uygulamaya Konulan İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Programlarının Öğretmen Görüşlerine Göre Karşılaştırılması”, *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Varış, F. (1998), “Temel Kavramlar ve Program Geliştirmeye Sistemik Yaklaşım”, A. Kayhan (Editör), *Eğitim Bilimlerinde Yenilikler*, s 3-15, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Varış, F. (1969), “Kalkınmakta Olan Memleketlerde Fen ve Eğitimi”, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi* 1(1), Ankara.
- Yalın, H. İ. (2006), *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme* (16. Baskı), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Yalvaç, B. ve Sungur, (2000), “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Laboratuvar Derslerine Karşı Tutumlarının İncelenmesi”, *D. E. Ü. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 56-64.
- Yapıcı, M. ve Yapıcı, (2003), “İlköğretim Öğretmenlerinin Karşılaştığı Sorunlar”, *Üniversite ve Toplum Dergisi*, 3 (3), s 9–14.
- Yaşar, Ş., Ayas, P., Kaptan, F. ve Gücüm, B. (1998), *Fen Bilgisi Öğretimi*, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları, Eskişehir.

- Yaşar, , M. Gülteki, B., Türkkın, N. Yıldız ve P. Girmen. (2005), “Yeni İlköğretim Programlarının Uygulanmasına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Hazırbulunuşluk Düzeylerinin ve Eğitim Gereksinimlerinin Belirlenmesi (Eskişehir ili Örneği)”, *Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni ilköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu*, (14-16 Kasım 2005), Erciyes Üniversitesi Sabancı Kültür Sitesi, Kayseri.
- Yılmaz, A., Morgil, İ. (1992), “Türkiye’de Fen Öğretiminin Genel Değerlendirilmesi, Sonuçları ve Öneriler”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7, s 269–278.
- Yüksek Öğretim Kurumu ve Dünya Bankası, Milli Eğitim Geliştirme Projesi, Öğretmen Eğitimi Dizisi (1997a), *İlköğretim Fen Öğretimi*, YÖK Yayınları, Ankara.
- Yüksek Öğretim Kurumu ve Dünya Bankası, Milli Eğitim Geliştirme Projesi, Öğretmen Eğitimi Dizisi (1997b), *Fizik Öğretimi*, YÖK Yayınları, Ankara.

EK-1: YİFTÖP: Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programı Anketi

Değerli Meslektaşım,

Aşağıda size 2005–2006 Eğitim Öğretim yılında uygulanmaya başlanan 2005 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ile ilgili maddeler yöneltilmiştir. Ankete vereceğiniz yanıtlar Yüksek Lisans Tez çalışmasında kullanılacaktır. Araştırmada elde edilecek bulguların geçerliliği, sizlerin göstereceği hassasiyete bağlıdır. Bu nedenle her bir madde de verilen “YİFTÖP: Yeni İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programı Anketi” ile ilgili açıklamayı dikkatli okuyarak size uygun olan seçenekleri (X) işareti ile belirtiniz. Göstereceğiniz ilgi ve yardımlar için şimdiden teşekkür ederim.

Kaderim BOYACI
Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü

A. Mezuniyet Bölümünüz:		Tamamen Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Kararsızım	Az Katılıyorum	Hiç Katılmıyorum
() Eğitim Fakültesi () Fen Edebiyat Mezunu () Diğer:..... () Öğretmen Okulu () Eğitim Enstitüsü						
B. Cinsiyetiniz: C.Öğrenim Durumunuz: () Bay () Bayan ()Ön Lisans ()Lisans ()Yüksek Lisans ().....						
D. Meslekteki Hizmet Yılıınız: E. Sınıfınızdaki Öğrenci sayınız ()1-5 yıl ()6-10 yıl ()11-15 yıl Ortalama.....kişi ()16-20 yıl ()20-sonrası						
YENİ FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ:						
1.Öğrencileri hedeflenen düzeye (fen okur yazarı, bilimsel tutum ve değerlere sahip v.s) ulaştırabilecek bir programdır.						
2.Program, öğrencilerde bilimsel ve teknolojik gelişmelere karşı merak uyandıracak şekilde hazırlanmıştır.						
3.Yeni programın öğrenci merkezli ve günlük yaşamla bütünleştirilmiş olması olumlu bir gelişmedir.						
4. Bazı program içerikleri (Fen okur yazarlığı, bilimsel süreç becerisi...) Türkiye şartlarına uyarlanmamıştır.						
5.Öğrenciler arasındaki bireysel farklılıklar, yeni programın uygulanmasıyla azalmaktadır.						
6.Hizmet-içi eğitimler; atölye (uygulamalı) çalışması yerine, program tanıtım düzeyinde yapılmaktadır.						
7. Programdaki yeniliklerde, ağırlıklı olarak yapılandırmacı öğrenme kuramının dikkate alınması yanlıştır						
8.Yeni program sayesinde öğretmenin sınıftaki saygınlığı ve öğrencilerle iletişimi artmaktadır.						
9. Yeni programda, öğrencilerin ilgi ve yeteneklerini ortaya çıkaran etkinliklerin sayısı fazladır.						
10. “Bilimsel süreç becerileri, bilimsel tutum ve değer özelliklerinin” ne olduğu tam olarak açıklanmamıştır.						
11.Kazanımlar; bilimsel süreç becerilerini, bilimsel tutum ve değerleri yansıtacak şekilde belirlenmiştir.						
12.Programda belirlenen kazanımlar ile bunlara yönelik hazırlanan içerik birbiriyle tutarlı olmamıştır.						
13.Programdaki “eleştirel düşünme, karar verme ve girişimci olma vb.” hedefleri çok yeni ve olumludur.						
14.Fen ve Teknoloji hedeflerin kazandırılmasında en büyük engeli kalabalık sınıflar oluşturmaktadır.						
15.Programda “Az bilgi özdür” denmesine rağmen, 28 Ünite ve 602 kazanımın yer alması oldukça fazladır.						
16.“Öğretim planları, öğrenci ve öğretmen ile birlikte belirlenir” hedefinin uygulanması gerçekçi değildir.						
17.Yeni programla, öğrenciler hazır bilgi için alternatif gördükleri dersanelere daha çok yönelmektedir						
18.Program öğrencilerin ön bilgilerine önem veren ve aktif katılımlarını sağlayan bir programdır						
19.“Bilgiye ulaşabilen, aktif katılan ve sorumluluk duygusu gelişmiş birey” hedefi uygulanmamaktadır.						

	Tamamen Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Kararsızım	Az Katılıyorum	Hiç Katılmıyorum
20.Fen ve teknoloji dersinin içerik ve etkinlikleri fazla olduğu için konular zamanında yetiştirilemiyor.					
21.İçerik öğrencilerin “eleştirel düşünme, sorgulama” gibi bilimsel süreç becerilerini ortaya çıkarabilecek şekilde hazırlanmıştır.					
22.Öğretmenlere yön gösterecek öğretmen kılavuz kitapları zamanında verilmemektedir.					
23. Fen konularının tekrarı ve iyice kavratılması açısından, içeriğin sarmal düzenlenmesi olumludur.					
24.Yeni program ile öğrencilerin konu ve kavramları istenen düzeylerde öğrendikleri söylenebilir					
25.Yeni program ülkemizdeki bireysel gereksinim ve yaşantılara göre hazırlanmış, fakat uygulanamıyor.					
26.Bilimsel süreç becerilerinin nasıl kazandırılacağına dair açıklayıcı ve gerçekçi örnekler verilmemiştir.					
27.Aynı konuya yönelik çok fazla kazanım etkinliklerinin olması, öğrenciler için sıkıcı olmaktadır.					
28. Fen ve teknoloji öğretiminde kullanılacak yöntem ve teknikler için programda yeterli bilgi vardır.					
29.“Öğrencilere projeler bulma, hazırlatma ve uygulatma” konusunda öğretmenler belirsizlik yaşamaktadır.					
30.Programdaki yapılandırmacı öğrenme kuramının fen öğretiminde uygulanması oldukça etkili olmaktadır.					
31.Yeni fen teknoloji öğretim programı öğretmenlerin iş ve kırtasiye yükünü artırmaktadır.					
32.Öğretimde yaşanan sorunlarda çoğu zaman MEB kılavuz kitap ve CD’ler dikkate alınmaktadır.					
33.Farklı değerlendirme tekniklerini (Performans, proje, portfolyo, rapor...) uygulamada zaman yetersizdir.					
34.Öğrencilerin temel fen kavram ve kuramlarını öğrenmese bile sınıf geçilebilmesi yanlış bir uygulamadır.					
35.Alternatif ölçme ve değerlendirme araçlarının nasıl kullanılacağı konusunda yeterli açıklama yapılmamıştır.					
36.Performans ve proje görevleri için, öğrenci ve velilerden kaynak, maliyet, v.b şikâyetler gelmektedir.					
37.Fen ve teknoloji dersinde, akran ve öz-değerlendirme formu öğretmenler tarafından kullanılamamaktadır.					
38. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri, öğrencinin birçok açıdan izlenmesine katkı sağlamaktadır.					
39.Programda öğrencilerin fen ve teknoloji ders başarısını ölçmeye yönelik farklı etkinlikler mevcuttur.					
40.Değerlendirmede sadece sınavları değil, öğrenme sürecinin tümünü dikkate aldığı için daha objektiftir.					
41.Yeterli hizmet içi eğitim verilmediği için, programı uygulamada öğretmenler zorluk yaşamaktadır.					
42.Fen ve teknoloji, öğretmen rollerinin de değişmesi sınıfta daha olumlu hava yaratmaktadır.					
43.Yeni kaynak kitaplar öğrenci seviyesine uygun hazırlanmamıştır ve bilgi yanlışlıkları içermektedir.					
44.Yeni program, öğretmenlere fen ve teknoloji öğretiminde daha özgür bir uygulama fırsatı sunmaktadır.					
45.Yeni program, öğrencilerin fen ve teknoloji korkularını azda olsa ortadan kaldırmaktadır.					
46. Geçmiş yıllara oranla, Fen ve teknoloji dersinde öğrenciler daha fazla ilgi ve katılım göstermektedir.					
47.Öğrencilerin edindikleri kavram yanlışlarını giderecek kaynak ve etkinlikler hazırlanmamıştır.					
48.Yeni program ile öğrenciler birlikte çalışma ve işbirliğine daha fazla önem vermeye başlamıştır.					
49.Öğrencilerin ilgi ve bilgileri artmakta fakat öğrendiklerini farklı durumlara transfer edememektedirler.					
50.Öğrenciler verilen ödevleri içselleştirmeden çeşitli kaynaklardan (internet vb.) hazır olarak almaktadır.					

	Tamamen Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Kararsızım	Az Katılıyorum	Hiç Katılmıyorum
Aşağıda “Çözüm Önerileri”ne yönelik, size göre en uygun olan seçeneği (X) ile işaretleyiniz.					
51. Öğretmenlere hizmet içi eğitim; tanıtım yerine “üretim ve uygulama temelli atölye” olarak verilmelidir.					
52. Eğitim fakültelerinde MEB’in önceki ve günümüz programları hakkında güncel bilgiler verilmelidir.					
53. Başarılı bir uygulama için okul ve çevrenin gerekli altyapı, materyal olanakları geliştirilmelidir.					
54. Değişiklikler karşısında eğitim fakülteleri kendilerini hızlıca yenileyip güncellemeli ve işin gerisinde kalmamalıdır.					
55. Fen ve teknoloji yenilikleri ile ilgili bilimsel içerikli, gazete, kitap, dergi vb. kaynaklar sağlanmalıdır.					
56. Velilere, yapılan değişiklikleri açıklayacak bir kılavuz kitap hazırlanmalı ve ücretsiz dağıtılmalıdır.					
57. Veli-okul-öğrenci işbirliğine daha çok önem verilmeli ve öğretmenler sistemde yalnız bırakılmamalıdır.					
58. Dayanıklı eğitim teknolojilerini (Bilgisayar, Slayt mak.) öğretmenlerin kullanabilmeleri sağlanmalıdır.					
59. Öğretmen ve öğrenci kaynakları, hafif ve renkli fasiküller şeklinde tasarlanmalıdır.					
60. Her okula basit ama etkili fen ve teknoloji kütüphane, müze, ve laboratuvarı yapılmalıdır.					
61. Program amaçlarının gerçekleşebilmesi için, ilgililerin istekli hale getirilmesi programın ön koşulu olmalıdır.					
62. Programların içerik, öğretim ve diğer boyutları sürekli güncellenmeli ve iyi duyurulmalıdır.					
63. Velilere de yeni programla ilgili seminerler verilmeli, program ve okul hakkında kültür seviyeleri arttırılmalıdır.					
64. Kalabalık sınıfların öğrenci sayılarının azaltılması için acil projeler üretilmeli ve uygulanmalıdır					

EK–2: Fen ve Teknoloji Öğretim Programı Görüşme Formu (FTÖPGF)

GÖRÜŞME FORMU

Merhaba, Çukurova Üniversitesi İlköğretim Bölümünde yüksek lisans öğrencisiyim. Fen ve teknoloji öğretim programını ve programda yaşanan sorunları belirlemek amacıyla bir araştırma yapıyorum. Bu araştırmanın program hazırlayıcılara ve öğretmen arkadaşlara bir fikir verebileceğini umut ediyorum.

Bu araştırma için yapılan görüşmeler sadece bu araştırmada kullanılacak ve kişisel bilgiler kesinlikle gizli kalacaktır. Görüşmemin yaklaşık 10–15 dakika süreceğini tahmin ediyorum. İzin verirsiniz görüşmede vereceğiniz yanıtları kısaca not etmek istiyorum.

Bu araştırmaya sağlayacağınız katkıdan dolayı şimdiden çok teşekkür ediyorum. Eğer başlamadan önce sormak istediğiniz bir soru varsa önce bunu yanıtlamak istiyorum. İzin verirsiniz sorularla başlamak istiyorum.

- 1) Bildiğiniz gibi 3 yıldır yeni 6. , 7. ve 8. sınıf ilköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programı kullanılmakta. Size göre bu programın güçlü (olumlu) ve zayıf (olumsuz) yönleri kısaca nelerdir?

Güçlü Yönleri

- 1-
- 2-
- 3-
- 4-

Zayıf Yönleri

- 1-
- 2-
- 3-
- 4-

- 2) Yapılandırmacı kurama göre hazırlanan, yeni 6. , 7. ve 8. sınıf ilköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programındaki ünitelerin kapsamı ile ilgili düşünceleriniz nelerdir?

- 3) Bu programın ünitelerini işleyebilmek için verilen süre ile ilgili düşüncelerinizi belirtir misiniz?
- 4) Bu Fen ve Teknoloji Öğretim Programını derslerinizde uygularken karşılaştığınız önemli problemler nelerdir?
- 5) Yeni 6. , 7. ve 8. sınıf ilköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programının uygulamasında kendinizi yeterli veya eksik hissettiğiniz alan var mı? Hangi alanlarda kendinizi yeterli veya eksik hissediyorsunuz?
- 6) Yeni 6. , 7. ve 8. sınıf ilköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programı uygulamasının daha iyi olması için sizce neler yapılabilir? Kısaca açıklayınız.
- 7) Yeni 6. , 7. ve 8. sınıf ilköğretim Fen ve Teknoloji Öğretim Programının öngördüğü yapılandırmacı eğitim kuramına dayalı öğretim ile öğrenim gören ilk mezunları, programın hedefleri doğrultusunda genel olarak değerlendirebilir misiniz?

EK-3 HATAY VALİLİĞİ İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ İZİN BELGESİ

T.C.
HATAY VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.31.00.09-311- 474 / 16/93

5 MAY 2009

Konu : Araştırma İzin Onayı.

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğünün 21/04/2009 tarihli ve B.30.2.ÇKO.0.41.70.02/1442 sayılı yazısı.

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Kaderim BOYACI'nın danışmanı Yrd. Doç.Dr. Nuri EMRAHOĞLU yönetiminde yapmakta olduğu "Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin, 2005-2009 Yıllarında Değişen 6-7 ve 8.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına Bakış Açıları, Programda Karşılaştıkları Sorunlar ve Bu Sorunların Çözümüne Yönelik Önerilere Bakış Açıları" konulu araştırmanın İlimiz Antakya Merkez İlköğretim Okullarında araştırma yapılabilmesi ilgi yazı ile talep edilmektedir.

Söz konusu araştırma ile ilgili başvuru belgeleri Müdürlüğümüz Komisyonunca incelenmiş olup, "Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesine" uygun olduğundan, İlimiz Antakya Merkez Okullarında araştırma tezinin uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Şenol GENÇ
Müdür

OLUR

05/05/2009

Ali Muhiddin VAROL
Vali a.
Vali Yardımcısı

EK-4 UYGULAMANIN YAPILDIĞI HATAY İLİ, ANTAKYA MERKEZ İLÇESİ İLKÖĞRETİM OKULLARININ İSİMLERİ

HATAY İli Antakya Merkez İlköğretim Okullarının Adları:

- 1) Ataker İ.Ö. O.
- 2) İffet Zübeyr Göçmen İ.Ö. O.
- 3) Abdi İpekçi İ.Ö. O.
- 4) 23 Temmuz İ.Ö. O.
- 5) İstiklal İ.Ö. O.
- 6) Gazipaşa İ.Ö. O.
- 7) Cemalettin Tınaztepe İ.Ö. O.
- 8) Fenerbahçe İ.Ö. O.
- 9) Ali Sayar İ.Ö. O.
- 10) Fevzi Çakmak İ.Ö. O.
- 11) Cemil Şükrü Çolakoglu İ.Ö. O.
- 12) Sümerler İ.Ö. O.
- 13) Fatih Sultan İ.Ö. O.
- 14) Mehmet Fehmi Çankaya İ.Ö. O.
- 15) Muhtar Ahmet Yigitoglu İ.Ö. O.
- 16) İnönü İ.Ö. O.
- 17) Nizamettin Özkan İ.Ö. O.
- 18) Beyhan Gençay İ.Ö. O.
- 19) Haydar Mursaloglu İ.Ö. O.
- 20) Vali Teoman İ.Ö. O.
- 21) Bedri Sabuncu İ.Ö. O.
- 22) Atatürk İ.Ö. O.
- 23) DR. Mustafa Gençay İ.Ö. O.
- 24) Cengiz Topel İ.Ö. O.
- 25) Gazi İ.Ö. O.
- 26) Mehmet Rende İ.Ö. O.
- 27) M. Kemal Akbay İ.Ö. O.
- 28) Ayşe Fitnat İ.Ö. O.
- 29) Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği İ.Ö. O.
- 30) Feridun Tınaztepe İ.Ö. O.
- 31) Hayrettin Özkan İ.Ö. O.
- 32) Esentepe Mehmet Akar İ.Ö. O.
- 33) Şehitoğlu İ.Ö. O.
- 34) Nami Veysoğlu İ.Ö. O.
- 35) Vali Utku Acun İ.Ö. O.



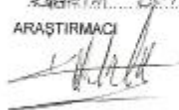
EK-5 MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞINA BAĞLI OKULLARDA YAPILMASINA İZİN VERİLEN ARAŞTIRMANIN UYGULANMASINDA OLABİLECEK FİZİKİ ZARARLARI KARŞILAMA TAAHHÜDÜ

EK - 2

MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞINA BAĞLI HER TÜR OKUL ve KURUMLARDA YAPILMASINA İZİN VERİLEN ARAŞTIRMA UYGULANMASINDA, OLABİLECEK FİZİKİ ZARARLARI KARŞILAMA TAAHHÜDÜ

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Kaderim Boyacı
Bağlı bulunduğu Üniversite/Kurum	Çukurova Üniversitesi
Araştırmanın konusu	Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin 2005-2009 Yılında Öğrenen 6-7 sınıflar Fen ve Teknoloji Öğretmen Programına Bakışları
Uygulanacak veri toplama araçları ve sayısı	100 Adet Yarı Yapılandırılmış Soru Anketi 25 Adet Görüşme Formu
Veri toplama araçlarının uygulanacağı sınıf vb. yer	Sınıf Laboratuvar Salon ☒ Diğer
Uygulama yapılan yerin mevcut durumu	
Uygulama sonu mevcut durum	

Yukarıda yazılı araştırmaya uygulamasında meydana gelen fizikî zararları ilgili kuruma ödemeyi taahhüt ederim.
07.10.2009

Kaderim Boyacı
ARAŞTIRMACI


ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı-Soyadı : Kaderim BOYACI
Doğum Tarihi : 16. 02. 1981
Doğum Yeri : Adana
Yabancı Dil : İngilizce
Adres : Mustafa Kemal Üniversitesi Rektörlüğü, Strateji
 Geliştirme Daire Başkanlığı Antakya / HATAY
İş Tel. : 0 326 221 33 17 / 224
GSM : 0505 255 21 29
E-posta : kaderimboyaci@hotmail.com

EĞİTİM DURUMU

2006-2010 : Yüksek Lisans, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler
 Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Adana.
2001-2005 : Lisans, Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi,
 Balıkesir.
1997-2000 : Ortaöğretim, Atatürk Lisesi, Adana.
1993-1996 : İlköğretim, Sakıp Sabancı İlköğretim Okulu, Adana.
1987-1992 : İlköğretim, Çukurova İlkokulu, Adana.

İŞ DURUMU

2007- : Mustafa Kemal Üniversitesi, “Bilgisayar İşletmeni”.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı-Soyadı : Kaderim BOYACI
Doğum Tarihi : 16. 02. 1981
Doğum Yeri : Adana
Yabancı Dil : İngilizce
Adres : Mustafa Kemal Üniversitesi Rektörlüğü, Strateji
 Geliştirme Daire Başkanlığı Antakya / HATAY
İş Tel. : 0 326 221 33 17 / 224
GSM : 0505 255 21 29
E-posta : kaderimboyaci@hotmail.com

EĞİTİM DURUMU

2006-2010 : Yüksek Lisans, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler
 Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Adana.
2001-2005 : Lisans, Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi,
 Balıkesir.
1997-2000 : Ortaöğretim, Atatürk Lisesi, Adana.
1993-1996 : İlköğretim, Sakıp Sabancı İlköğretim Okulu, Adana.
1987-1992 : İlköğretim, Çukurova İlkokulu, Adana.

İŞ DURUMU

2007- : Mustafa Kemal Üniversitesi, “Bilgisayar İşletmeni”.