

T.C
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ
ANABİLİM DALI

2004 FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ 4. VE 5. SINIFLAR ÖĞRETİM
PROGRAMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLER

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan
Feride ERCAN

Danışman
Doç. Dr. Salih ATEŞ

Bolu – 2007

ABSTRACT

VIEWS ON 2004 4TH AND 5TH GRADES SCIENCE AND TECHNOLOGY COURSE INSTRUCTION PROGRAM

Ercan, Feride

Master, Faculty of Education

Advisor: Assistant Prof. Dr. Salih Ateş

August, 120 Pages

This study aims to determine elementary education inspectors', school administrators', teachers' and students' viewpoints about the Science and Technology curriculum for 4th and 5th grades developed in 2004.

In this study qualitative research methods are used. Data is collected by using interview and observation techniques.

As a result of the research, it is concluded that in general elementary education inspectors hold a positive attitude towards the new curriculum and they find the change in the curriculum necessary.

The inspectors, claiming that they come across with troubles because of the resistance of teachers who don't tend to put the program into practice. They also suggested that it is necessary to supply the vital circumstances to apply this program in an effective way.

School administrators who believe in the obligation of 2004 science and technology curriculum claim that it is sometimes hard to conduct classes appropriate for the instruction program due to the lack of physical substructure(laboratory, material...etc.) at schools.

While 4th and 5th grade teachers state that it is obligatory to make a change in the curriculum which should be step by step, they make a positive argument for the new Science and Technology instruction program. During the interviews, the classroom instructors attract attention to the point that with the new program it would be possible to have questioning and investigating individuals but they also put emphasis on the negative points of the program. It is seen that the classroom instructors who criticize the in-service training to introduce the program with respect to its duration and quality have difficulty in applying the program. It is suggested that necessary studies should be made on the factors affecting the effective application of the instruction program such as in-service training, the number of the students, physical equipment...etc.

In addition to the conclusive fact that most of the 4th and 5th grade students are unaware of the change in Science and Technology instruction program, it is clear that the students who are aware of the change bear a positive perspective on Science and Technology classes. The rationale behind their positive attitude is thought to be related to 2004 Science and Technology curriculum's teaching and learning approaches.

Key Words: Curriculum, Science and technology, Inspector, School administrators, Teacher, Student

ÖZET

2004 FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ 4.VE 5. SINIFLAR ÖĞRETİM PROGRAMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLER

Ercan, Feride

Yüksek Lisans, Eğitim Fakültesi

Tez Danışmanı: Doç Dr. Salih Ateş

Ağustos 2007, 120 sayfa

Bu çalışmanın amacı, 2004 yılında geliştirilen 4. ve 5. sınıflar Fen ve Teknoloji dersi öğretim programına ilişkin ilköğretim müfettişlerinin, okul yöneticilerinin, sınıf öğretmenlerinin ve öğrencilerinin görüşlerini belirlemektir.

Araştırmada verilerin analizinde nitel araştırma yöntemlerinden görüşme ve gözlem teknikleri kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda, ilköğretim müfettişlerin öğretim programına yönelik genel olarak olumlu görüş belirttikleri ve öğretim programındaki değişimi gerekli buldukları sonucuna varılmıştır. Öğretim programının uygulamaya geçirilmesi konusunda direnç gösteren öğretmenlerden dolayı sıkıntı duyduklarını dile getiren müfettişler, öğretim programının ülkemizde etkin bir şekilde uygulanması için gerekli koşulların yerine getirilmesi gerektiği görüşünü ortaya atmaktadırlar.

2004 öğretim programının gerekliliğine inanan okul yöneticileri, okullarda fiziki alt yapı (laboratuvar, materyal vs..) eksikliğinden dolayı zaman zaman öğretim programına uygun nitelikte ders yapılamadığı belirtmişlerdir.

4.ve 5.sınıf öğretmenleri, öğretim programında değişime ihtiyaç olduğunu fakat bu değişimin kademeli bir şekilde olması gerektiğini ifade ederken yeni fen ve teknoloji öğretim programına dair genel olarak olumlu görüş beyan etmektedirler.

2004 fen ve teknoloji dersi ğretim programıyla araştırmacı, sorgulayıcı bireyler yetişeceğine dikkat çeken öğretmenler görüşmeler esnasında olumsuz buldukları noktalara da vurgu yapmışlardır. Programın tanıtılmasında hizmetiçi eğitimin süresine ve niteliğine yönelik eleştirilerde bulunan öğretmenlerin programı uygulama kısmında sıkıntı yaşadıkları görülmektedir. Öğretim programının etkili bir şekilde uygulanmasını etkileyen etkenler (hizmetiçi eğitim, sınıf mevcudu, fiziki donanım vs.) göz önünde bulundurularak gerekli çalışmaların yapılması önerilmektedir.

4.ve 5.sınıf ğrencilerinin çoğunun fen ve teknoloji ğretim programı değişikliğinden haberdar olmadıkları tespit etmekle beraber, haberdar olan öğrencilerin fen ve teknoloji dersine karşı olumlu görüş belirttikleri görülmektedir. Öğrencilerin, fene karşı olumlu görüş belirtmelerinde 2004 fen ve teknoloji ğretim programının etkisinin olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Öğretim Programı, Fen ve Teknoloji, İlköğretim müfettişi, Okul yöneticisi, ğretmen, ğrenci

Aileme...

TEŞEKKÜR

Çalışma boyunca bilgi, görüş ve önerilerini benimle paylaşan tez danışmanım sayın Doç. Dr. Salih ATEŞ'e en içten teşekkürlerimi sunarım.

Bu araştırmada Bolu İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nde görev yapmakta olan ilköğretim müfettişleri, ilköğretim okullarında görev yapan okul yöneticileri, öğretmen ve öğrenciler ile görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler için zaman ayıran tüm katılımcılara teşekkür ederim.

Tüm eğitim öğretim yaşamımda maddi-manevi desteklerini esirgemeyen aileme, tüm araştırma boyunca beni yönlendiren ve desteğini her an hissettiğim Fehimdar ÇİFTÇİ'ye, bilgi ve yardımını esirmeyen Doç.Dr. Mehmet BAHAR'a teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ABSTRACT.....	iii
ÖZET.....	v
İTHAF.....	vii
TEŞEKKÜR.....	viii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....	ix
TABOLAR DİZİNİ.....	xi
ŞEKİLLER.....	xii
ÖZGEÇMİŞ.....	xiii
BÖLÜM I.....	1
I.Giriş.....	1
1.1. Problem İfadesi.....	3
1.2. Araştırmanın Amacı ve Araştırma Soruları.....	3
1.3. Araştırmanın Önemi.....	4
1.4. Araştırmanın Sayıltısı.....	4
1.5.Sınırlılıklar.....	5
BÖLÜM II.....	6
II. Kuramsal Temeller ve İlgili Literatür.....	6
2.1. Cumhuriyetten Günümüze Öğretim Programları.....	6
2.2.Öğrenme Teorilerinin Programlar Üzerine Etkisi.....	15
2.3. Amerika’da Öğretim Programları ile İlgili Çalışmalar.....	17
2.3. 2004 Fen ve Teknoloji Öğretim Programı.....	23
BÖLÜM III.....	30
III. Yöntem.....	30
3.1. Araştırma Alanı.....	30
3.2. Katılımcılar.....	31
3.3. Verilerin Toplanması.....	34
3.4. Verilerin Analizi.....	40
3.5. Geçerlilik ve Güvenilirlik.....	40
3.6.Araştırmacının Rolü.....	41

3.7.Etik İlkeler.....	42
BÖLÜM IV.....	43
IV. Bulgular ve Yorumlar.....	43
4.1. Müfettişlere Dair Bulgu ve Yorumlar.....	43
4.2. Okul Yöneticilerine Dair Bulgu ve Yorumlar.....	48
4.3. Dördüncü Sınıf Öğretmenlerine Dair Bulgu ve Yorumlar.....	53
4.4. Beşinci Sınıf Öğretmenlerine Dair Bulgu ve Yorumlar.....	67
4.5. Dördüncü Sınıf Öğrencilerine Dair Bulgu ve Yorumlar.....	79
4.6. Beşinci Sınıf Öğrencilerine Dair Bulgu ve Yorumlar.....	83
BÖLÜM V.....	88
V. Sonuçlar ve Tartışma.....	88
BÖLÜM VI.....	94
VI. Öneriler.....	94
Kaynakça.....	96
Ekler.....	105

TABLOLAR

Tablo 1.: 2000 fen bilgisi dersi müfredatı ile 2004 fen ve teknoloji dersi müfredatının karşılaştırılması.....	26
Tablo 2 Öğretmen gözlem formu.....	39
Tablo 3. Öğretim Programının Uygulanması İçin Müfettişlerin Görüş ve Önerileri.....	47
Tablo 4. Öğretim Programının Uygulanması İçin Okul Yöneticilerinin Görüşleri.....	51
Tablo 5. Öğretim Programının Farklı Olduğu Yönler (4).....	57
Tablo 6. Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerinin Kullanılmama Nedenleri (4).....	62
Tablo 7. Öğretim Programının Daha Etkili Uygulanması İçin Yapılması Gerekenler(4).....	64
Tablo 8. Öğretim Programının Farklı Olduğu Yönler (5).....	69
Tablo 9. Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerinin Kullanılmama Nedenleri (5).....	74
Tablo 10. Öğretim Programının Daha Etkili Uygulanması İçin Yapılması Gerekenler(5).....	77
Tablo 11. Fen ve Teknoloji Öğretim Programının Öğrenciler Tarafından Karşılaştırılması.....	85

ŞEKİLLER

Şekil 1. 2004 Öğretim Programına Dair Olumlu Görüşler ve Yaşanan Sıkıntılar.....	54
---	----

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Feride ERCAN
Sürekli Adresi : Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Gölköy
Kampüsü BOLU
Doğum Yeri ve Yılı : Mersin-1981
Yabancı Dili : İngilizce
İlköğretim : Akdeniz İlkokulu
Orta Öğretim : Özel Yıldırımhan Lisesi-1999
Lisans : Abant İzzet Baysal Üniversitesi- 2004
Yüksek Lisans : Abant İzzet Baysal Üniversitesi- 2007
Ana Bilim Dalı : Fen Bilgisi Öğretmenliği
Yayımları : Ercan Feride, Ateş Salih.Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim
Programına İlişkin Öğretmen Adaylarının Görüşleri. **7.Ulusal Fen Bilimleri ve
Matematik Eğitimi Kongresi**, 7-9 Eylül 2006

Ercan, Feride Akbaba Sadegül.A. İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 4.ve 5. Öğretim
Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri. **Eğitimde Yansımalar: VIII. Yeni
İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu**, 14-16 Kasım 2005

Çalışma Hayatı : Abant İzzet Baysal Üniversitesi- Araştırma Görevlisi-12/2004

BÖLÜM I

I. GİRİŞ

Günümüzde ekonomik ve sosyal kalkınmanın en önemli bileşenlerinden biri olan eğitim, tüm dünyada hızlı ve sürekli bir değişim içindedir. Eğitim, artık sadece anayasal bir hak ve sosyal bir hukuk devletin görevi olarak görülmemekte, aynı zamanda ekonomik açıdan “eğitilmiş insan gücü” en verimli üretim alanlarından birisi olarak kabul edilmektedir. Ayrıca eğitim, siyasi, toplumsal ve kültürel bütünleşmenin ve değişimlerin yönetilmesindeki en etkin araçlardandır.

Dünyada bilgi ve bilgiye ulaşmanın önemi hızla artarken, “bilgi” kavramına yüklenen anlam da hızla değişmektedir. Demokrasi ve yönetim kavramları farklılaşmakta, teknoloji hızla ilerlemekte tüm bunlara paralel olarak küreselleşme ve sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş sıkıntıları yaşanmaktadır. Belirtilen hızlı değişim ve gelişim ile başlayan küreselleşme süreci sadece ekonomik alanda belirleyici olmakla kalmayıp, sosyal ve kültürel alanlarda da etkili olmaya başlamıştır. Bu gelişmeler aynı zamanda bilgi toplumu oluşum sürecini başlatmıştır. Bilgi toplumunun ekonomik büyümeyi hızlandırıcı, sosyal alt yapı hizmetlerinin sunumunu iyileştirici ve kültürel etkileşimi artırıcı etkileri olduğu da açıktır.

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 oluşturulmasının temel şartı, kişilere örgün ve yaygın eğitim kurumlarında “hayat boyu öğrenme”yi esas alan bir yaklaşımla, uluslararası piyasalardaki rekabet ortamına uyum sağlayabilecekleri, zihinsel becerilerin gelişimine katkı sağlayan, araştırmacılığı ve yaratıcılığı ön plana çıkaran bir eğitim verilmesiyle mümkün olacaktır. Gelişmiş dünya ülkelerinin çoğu, ülkemize kıyasla okullaşma, alt yapı ve eğitim harcamaları bakımından ileride olduğu hâlde, sosyal ve ekonomik alandaki

yapısal değişimler, demokrasi ve yönetim kavramlarındaki farklılaşmalar ve teknolojiadaki değişimler doğrultusunda, eğitim sistemlerini sürekli değiştirerek gelişmelere uyum sağlamak için eğitim sürelerinden, okul türlerine ve öğretim programlarına kadar her alanda reformlar yapmaktadırlar (http://ttkb.meb.gov.tr/programlar/prog_giris/prog_giris_1.html).

Türk eğitim sisteminde de program geliştirme alanında yenilik ve değişim ihtiyacı sürekli olmuş ve geçmişten günümüze çeşitli değişikliklere gidilmiştir. Bu değişiklikler bazen geniş kapsamda gerçekleştirilirken, bazen karşı karşıya kalınan problemlerin çözümüne yönelik olmuştur. Program geliştirmede başarıya ulaşma, bilim ve teknolojiye, toplumsal yaşamda, bireyin gereksinimlerinde ve insan hakları anlayışında meydana gelen değişiklikleri programa yansıtmakla mümkündür. Programların geleceğin gereksinimlerini dikkate alınarak hazırlanması kaçınılmazdır. (Gözütok, Akgün& Karacaoğlu, 2005). Bu açıdan değerlendirildiğinde program geliştirmenin tek boyutlu bir çalışma olmadığı, aksine tüm toplumsal yapıyı ilgilendiren ve etkileyen bir süreç olduğu ortaya çıkmaktadır (Gömleksiz, 2005).

Program geliştirme süreci, program hazırlama, uygulama ve değerlendirme çalışmalarını içine alır. Programın içerik boyutu hazırlanırken belirlenen amaçlara ulaşabilmek için ne öğretim sorusuna cevap aranır. Büyük oranda çağın gerektirdiği nitelikli insan yetiştirme amacına uygun bilgilerin aktarılması istenir. Programın süreç boyutunda ise, içeriğin öğrenciye nasıl aktarılacağı belirlenir. Yani, öğretim yöntem ve teknikleri ile araç-gereç ve kaynaklar neler olacaktır sorusu cevaplandırılır. Değerlendirme sonuçları da eğitimin ve öğretimin amaçlarına ulaşıp ulaşılmadığını ortaya koymaya yarar.

İçinde bulunulan ekonomik koşullar, toplumun yapısı, bilim ve teknolojiadaki gelişmeler ve çağın gerektirdiği nitelikli bireyin taşıması gereken özellikler eğitim programlarını etkilemektedir. Bu koşul ve durumlar sürekli bir değişim halinde olduğundan zaman zaman eğitim-öğretim programlarında değiştirme ya da geliştirme çalışmalarına gidilmektedir. 2004 yılında da ilköğretim fen ve teknoloji, matematik,

sosyal bilgiler, Türkçe ve hayat bilgisi derslerinin öğretim programları değiştirilmiştir.

Bu çalışma ile 2004 yılında geliştirilen ilköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programına dair eğitim-öğretimin içinde olan farklı kesimdeki kişilerin programın genel yapısı ve uygulanabilirliği hakkındaki görüşleri alınarak programın genel resmini görmek ve eğitim sistemimize dönüt vermek amaçlanmıştır.

Problem İfadesi

İlköğretim müfettişlerinin, okul yöneticilerinin, sınıf öğretmenlerinin ve öğrencilerinin ilköğretim 4. ve 5. sınıflar fen ve teknoloji dersi öğretim programına ilişkin görüş ve önerileri nelerdir?

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı ilköğretim müfettişlerinin, okul yöneticilerinin, öğretmenlerin, öğrencilerin ilköğretim 4. ve 5. sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programına ilişkin görüşlerini belirlemek ve bu görüş ve önerilerin yeni öğretim programının etkili bir şekilde uygulanmasına katkı sağlamak amaçlanmıştır. Bu amaçlara ilişkin olarak aşağıdaki alt sorulara yanıt aranacaktır.

1. İlköğretim müfettişlerinin öğretim programına ilişkin görüş ve önerileri nelerdir?
2. Okul yöneticilerinin öğretim programına yönelik görüş ve önerileri nelerdir.
3. 4.ve 5. sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji öğretim programına ilişkin görüş ve önerileri nelerdir?
4. 4.ve 5. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine yönelik ilgileri nasıldır ve öğretim programına yönelik görüş ve önerileri nelerdir?

Araştırmanın Önemi

2004 yılında değiştirilen ve 2004- 2005 öğretim yılında pilot illerde uygulanan yeni fen ve teknoloji öğretim programı 2005- 2006 yılından itibaren ülke genelinde uygulanmaya başlanmıştır. Bu çalışma yapıldığı zaman öğretim programının değerlendirilmesi için henüz erken olmasına rağmen bu programı uygulayıcı ve denetleyicilerin uygulama esnasındaki görüşlerinin ve önerilerinin programın daha iyi uygulanmasına katkı sağlayacağı düşünüldüğü için bu çalışma önemlidir.

Bu çalışma bulgularının, Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından hazırlanan ve 6. sınıfların tümünde 7. sınıflarda pilot olarak uygulanan fen ve teknoloji dersi öğretim programının uygulamaya geçiş aşamasında ve uygulanmasında kullanılabilecek olması bakımından önemlidir.

Ayrıca eğitim sisteminin farklı kademelerinde görev alan eğitimcilerin öğretim programına bakış açılarının belirlenmesi ve bu sistem içinde yer alan eğitimcilerin önerilerinin alınması çalışmanın kapsamı açısından önemlidir.

Bu çalışmanın, yeni uygulanmaya başlayan öğretim programının genel yapısı ve uygulanabilirliği konularında elde edeceği bulgularda eğitim sistemimizin işleyişine katkı sağlayacağı için önem taşımaktadır.

Araştırmanın Sayıltısı

İlköğretim müfettişleri, okul yöneticileri, öğretmen ve öğrenciler öğretim programına ilişkin görüşmelerinde samimi ve doğru görüşler belirttikleri varsayılmıştır.

Sınırlılıklar

1. Bu çalışma Bolu ilinde görev yapmakta olan ilköğretim müfettişleri, okul yöneticileri, 4. ve 5. sınıf öğretmenleri ve Bolu ilinde okuyan 4. ve 5. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.
2. Bu araştırma 2005 -2006 öğretim yılı bahar dönemini kapsamaktadır.
3. Araştırma veri toplama aracı olarak kullanılan görüşme ve gözlem teknikleri ile sınırlıdır.
4. Çalışma fen ve teknoloji dersi öğretim programı ile sınırlıdır.

BÖLÜM II

II. KURAMSAL TEMELLER VE İLGİLİ LİTERATÜR

Cumhuriyetten Günümüze Öğretim Programları

Cumhuriyetten günümüze ilköğretimde aralarda taslak niteliğinde olanların dışında 1926, 1936, 1948, 1968 ve 2004 olmak üzere belli başlı beş program uygulanmaya konmuştur. Aşağıda bu öğretim programlarına ve program geliştirme süreçleri açısından önemli olan ara yıllardaki çalışmalara da değinilmiştir.

1923–1946 yılları arasında eğitimde köklü değişiklikler kaydedilmiştir. Yeni kuruluşlar yanında, programlara içerik kazandırmak amacıyla Türk ve yabancı uzmanlardan yararlanılmıştır. Bu amaçla 1924 yılında John Dewey Türk Eğitim Sistemi üzerinde incelemeler yapmak üzere Türkiye’ye davet edilmiştir. Dewey yaptığı incelemelerden sonra bir rapor hazırlayarak MEB’na sunmuştur. Bu rapor, Türk eğitimcilerinin halkın ihtiyaçlarına uygun birçok seviyede kendilerine ait müfredat geliştirip düzenlemelerini tavsiye etmektedir (Ayas, Çepni, Akdeniz, 1993).

İkinci Heyeti İlmiye tarafından Cumhuriyet döneminin ilk öğretim programı hazırlanmıştır. 1924 yılında tek tip ve beş yıl için bir program yapılmıştır. İlkokulun öğretim süreleri bu programla altı yıldan beş yıla indirilmiştir. Daha çok proje niteliğinde olan program iki yıl uygulamada kalmıştır (Gözütok, 2003).

1926 yılında toplu öğretim, çocuğa özgelik, yakın çevre ilkelerine göre gözden geçirilen bu program, 1936 ve 1948 yıllarında daha iyi bir duruma getirilmiştir (Varış, 1997).

1926 programı *toplu tedris* ile birlikte; (1) *çocuğa görelik* ilkesini göz önüne alarak “öğrencinin kişisel ilgisinin dikkate alınması ve iş eğitimine önem verilmesi kabul edilmiştir”, (2) derslerin içerik-konularının dökümü yapılmakta yetinilmemiş, *her dersin amacı* ve öğretimde tutulacak yöntemler ana hatlarıyla belirtilmiştir,(3) *çevre koşullarının* göz önünde tutulması ve bu koşullara göre öğretim yapılması da programın amaçlarından bir diğeri olarak görülebilir. 26 programının uygulamalarından biri de ikinci devrede de olsa “çok kitap” esasını getirmiştir. Çok kitap demokratik düşüncenin temeli ve araçlarından biridir. Aynı olguya farklı bakışları ifade etmesi bakımından “demokratik bir yaklaşım” olduğu söylenebilir (Aslan,2005).

Cumhuriyetin başında kabul edilen temel ilkelere göre, en önemli değişiklik, 1926 tarihli ilkokul programında yapılmıştır ve Cumhuriyet döneminin kapsamlı ilk programı niteliğindedir (Çelenk, 2000). Ülkenin o zamanki ihtiyaçlarına, çocukların özelliklerine, dünyadaki ileri eğitim ve öğretim anlayışına dayanarak hazırlanan 1926 programı, bugünkü programların dayandığı toplu öğretim sistemi, ilkokulun amaçları, derslerin özel amaçları, öğretimde takip edilecek yollar, ilk okuma-yazma öğretimindeki uygulanan çözümleme metodu, beş sınıflı ilkokulun iki devreye ayrılması şeklindeki temel esası kapsamı açısından önemlidir (Gözütok, 2003).

İlgi ve gereksinimlerine göre “iş ilkesine göre yönelik bir öğretim” 1926 programı ile getirilmiştir. “Gözlem, inceleme, deney, gösteri iş ya da yaparak yaşarak öğrenme ünite ya da proje yöntemi”, ilkokulların temel öğretim yöntemleri arasına girmiştir. Bu durum 1968 tarihli ilkokul programında doruğa ulaşmıştır.

1926 Programını kabulünden sonra, bu alanlardaki gelişmeleri incelemek üzere, Avrupa ve Amerika’ya öğretmenler gönderilmiştir. Bu öğretmenler yabancı ülkelere gidip geldikten sonra yazdıkları eserler, Türkiye’deki eğitimin gelişmesine katkıda bulunmuştur. Bu programın uygulanmasını öğretmek amacıyla, öğretmen ve müfettişleri için kurslar düzenlenmiştir (Binbaşoğlu,1998).

1926 İlk Mektep Müfredatı; çağdaş program geliştirme anlayışı ile geliştirilmemiş olmakla birlikte her dersin hedefi ayrı ayrı belirlenerek, dersin öğretimi sırasında dikkat edilecek bazı öğretim ilkelerinin belirlenmesi açısından önemlidir. Ancak hedefler öğrenci davranışı olarak değil, bazıları öğretmenin amacını, bazıları eğitim durumlarını ve bazıları da okulun görevlerini ifade etmektedir (Erkan,1996). 1926 programı on yıl uygulamada kalmıştır fakat bu arada 1930 yılında; Köy okullarının şehir okulları seviyesine getirilememesi sonucunda, köy okulları için yeni bir müfredat hazırlanması ihtiyacı duyulmuştur (Genç, 2000). Şehir okulları müfredatının esasına sadık kalınarak, köy çocuklarını, köyün şartlarına ve ihtiyaçlarına göre yetiştirmek amacı ile “Köy Mektepleri Öğretim Programı” hazırlanmıştır (Tekişik,1992). 1936 yılında programda gerekli değişiklikler yapılarak ulusal eğitim ilkelerine yer verilmiştir (Gözütok,2003).

Bu programda ilk defa milli eğitimin ilke ve amaçlarına geniş olarak yer verilmiştir. İlkokulun eğitim ve öğretiminde, öğrencilerin gelişim özellikleri göz önünde bulundurulmaya çalışılmıştır. Ayrıca “yakın çevre”den hareket ederek “uzak çevre”yi kavratma ilkesi kabul edilmiştir. “Toplu öğretim” ilkokulun öğretim metodu olarak belirlenmiş ve cisimleri bilimsel kurallara göre inceleme yeteneklerinin arttırılması amacıyla “Hayat Bilgisi” dersinin derece derece gruplara ya da dallara ayrılması istenmiştir. Dördüncü sınıfta tarih, coğrafya ve tabiat bilgisi derslerinin ön planda işlenmesi kabul edilmiştir (Cicioğlu, 1985).

Cumhuriyetin ilanından sonraki fen programlarındaki ilk çalışmalara bir göz atıldığında bazı ilginç tespitleri yapmak mümkündür. Örneğin 1924, 1926 (her iki programda Osmanlıca yazılmıştır) ve 1930 Fen programında (o zamanki adı tabiat dersleri) dördüncü ve beşinci sınıflarda okutulan tabiat derslerinde çocuğun bir birey ve bir toplum üyesi olarak sosyal yararının ön plana çıkarıldığı görülmektedir. Bu programlarda öğrencilerin gerek kendi vücudu gerekse çevresi ile ilgili günlük hayata dair birçok şeyi tetkik ettirmenin önemi hedefler içerisinde vurgulanmıştır.

Çağdaş eğitim ve öğretim ilkelerine kısmen sahip olan 1948 programı; içerik açısından konu ve ansiklopedik bilgilerle yüklü olması, çocukların yaş ve gelişim

düzeyleri, ilgi ve ihtiyaçlarına uygun olmaması, bölgesel özellik ve gereksinimlere göre uyarlanamaması kısaca toplumun ve bireylerin ihtiyaçlarını karşılayamaması nedeniyle ilke ve amaçlarıyla çelişmiştir. Amaçlarda; çocuğun bir bütün olarak geliştirilmesi ve toplumun ihtiyaçlarına uygun vatandaşlar yetiştirilmesi vurgulanırken, kapsamın konu alanı ağırlıklı bir program geliştirme anlayışı ile hazırlandığı dikkat çekmektedir. Bu nedenle; uygulamada büyük sorunlarla karşılaşılmasına rağmen 1948 öğretim programı geliştirme sayılamayacak küçük değişikliklerle 1962 yılına kadar okullarda uygulanmıştır (Erkan 1996). 1948 Öğretim Programı, Cumhuriyet döneminin en uzun süre uygulamada kalan programı olmuştur (Başar, 2004).

1950’li yıllara kadar Türkiye’de program geliştirme çalışmaları daha çok dersler ve konular listesi hazırlamakla ele alınmıştır. 1949’da Türkiye’de birçok okulu ziyaret eden John Rufi, amaçların pratikte başarılamadığı sonucuna vardı ve okullarda okutulacak programların kendi uzmanlarımızca yapılması gerektiğini önerdi. 1950’li yıllara kadar yapılan program geliştirme çalışmaları ilköğretim ağırlıklıdır (Ayas ve diğ, 1999).

1951–1952 yılında 48 Programının uygulanmasında karşılaşılan güçlükleri belirlemek amacıyla Kate Wofford Türkiye’ye davet edilmiştir. Wofford dört aylık bir inceleme sonunda rapor hazırlayarak, devrin hükümetine sunmuştur (Aslan, 2005). Daha çok köy okullarında incelemeler yapan Wofford’un hazırladığı raporla program geliştirme çalışmaları daha sistematik bir yaklaşımla yapılmaya başlanmıştır (Ayas ve diğ, 1993).

Beşinci Milli Eğitim Şurasında “1953” ilköğretimle ilgili problemlere yer verilmesi, yürürlükte bulunan 1948 Programının bütünüyle yeniden ele alınmasına yol açmıştır. 1953–1954 yıllarında başlıca iki ilde, Bolu ve İstanbul’da deneme adı altında faaliyetlere başlanmıştır. Bu faaliyetlerin, çevrenin demografisi, ticaret, sanayi ve eğitim yönünden incelenmesi ve incelemeleri izleyen toplantılarda bazı yargılara varılması şeklinde tecelli ettiği görülmektedir (Varış, 1997).

Bütün dünyada fen bilimleri eğitimindeki gelişmelere paralel olarak 1950’li yılların sonlarında Türkiye’de yeni programların hazırlanması çalışmaları başlatıldı. Bu bağlamda öğretmenlerin hizmetiçi eğitimi, okullar için eğitim malzemelerinin tedarik edilmesi ve laboratuvar olmayan okullar için laboratuvarların kurulması için girişimlerde bulunuldu. 1953 yılından itibaren gelişmiş ülkeler arasındaki teknolojik yarış fen ve matematik alanında iyi yetişmiş insan gücü ihtiyacını ön plana çıkardı. Bunun sonucu olarak Türkiye’de fen müfredatlarında ve fen öğretiminde iyileştirme çalışmaları başlatıldı (Ayas, Çepni ve Akdeniz, 1993).

1950 li yıllardan sonra soğuk savaş döneminde özellikle Sovyetler Birliği’nin uzay çalışmalarındaki gelişimi sonucunda Amerika’da fen öğretim programlarının çok acilen yeniden yapılandırılması gerektiği görüşü egemen olmuş ve program yenileme çalışmaları başlatılmıştır. Bu çalışmalara Amerika’da ChemStudy, PSSC (Physical Sciences Study Commitee), BSCS (Biological Sciences Curriculum Study) ve İngiltere’de de Nuffield örnek olarak verilebilir. Ülkemizde de BSCS, ChemStudy ve PSSC öğretim programlarının kısmen uygulama çabaları olmuştur. Bu öğretim programları öncelikle 1964 yılında Ankara Fen Lisesinde uygulanmış, daha sonra Ankara’da 9 lisede pilot uygulamaya devam edilmiş ve değerlendirmelerden sonra ülke genelinde 200 lisede uygulanmıştır. Bu dönemde eğitimde reform çalışmaları öğretmen yetiştirmeyi de kapsayacak şekilde genişletilmiş olmasına rağmen çeşitli politik ve sosyo-ekonomik sebeplerden dolayı beklenen başarıya ulaşamamıştır (Ayas, Çepni ve Akdeniz, 1993).

Cumhuriyetin kuruluşundan 1960’lı yıllara kadar Türkiye’de eğitimde reform çalışmalarının temel özellikleri şöyle sıralanabilir:

- Öğretim programı geliştirme çalışmalarına büyük oranda yabancı araştırmacıların etkisinde kalınmıştır.
- Yabancı araştırmacıların önerileri uygulamadan çok kurumsal esastır.
- Ülkemizde ekonomik kalkınmanın sağlanabilmesi için eğitim sürecinde tarımsal alanda eğitimin de yer alması gerektiği önerilmiştir (Ayas ve diğ, 2003).

Bilim adamlarınca önerilen projelerin desteklenmesi sonucunda kısa zamanda yeni fen bilimleri müfredatı geliştirilmiştir. Bu yeni programların genel felsefesi, yeni nesillerin araştırmacı bir ruhla yetiştirilmesidir. Böylece teknolojinin geliştirilmesi aşamasında endüstride ihtiyaç duyulan elemanlar yetiştirilecek ve kalkınma hızlandırılacaktır. Bu felsefe giderek bütün dünya ülkelerinde kabul görmeye başlamıştır. Dünyada ulaşılan bugünkü teknolojik gelişmişlik seviyesinde bu akımın büyük ölçüde etkisi olmuştur. Ancak 1950–1970 döneminde batı ülkelerinde geliştirilen fen bilimleri programlarının iyi bir başlangıç teşkil etmelerine rağmen, daha ziyade yetenekli öğrencilere hitap eder nitelikte oldukları görülmüştür. Bütün öğrencilere hitap edemeyen bu programların uygulanması neticesinde geliştirilme amaçlarının aksine, gelişmiş batı ülkelerinde fen bilgisi dersine ilginin azaldığı gözlenmiştir (Gürdal, Bayram, Şahin, 1998). Daha geniş öğrenci kitlesine hitap edebilecek yeni müfredatların geliştirilmesi söz konusu olmuştur. Bunun sonucunda kısa zamanda birçok yeni müfredat geliştirme ve uygulama çalışmaları olmuştur.

Günün değişen şartlarına ve ihtiyaçlarına göre 1962 Program taslağı hazırlanmış ve son şeklini almıştır. 1962’de bu program uygulamaya konulmuş, programın aksaklıklarının görülüp giderilmesi için bu taslak program altı yıl denendikten sonra kesin olarak 1968–1969 öğretim yılında tüm yurt genelinde uygulanmaya başlanmıştır.

1968 öğretim programında okulda yapılacak etkinlikler; çoğu milli ülkelere uygun nitelikte eğitmek, her öğrenciye gücünün yettiği nispette gerekli bilgi, beceri, tavır ve alışkanlıkları kazandırmak, özellikle inceleme, araştırma, bilimsel düşünme ve öğrenme yollarını kavratmak, öğrendiklerini yeni durumlara uygulama gücünü geliştirmek, çevresine uyumunu ve etkili bir şekilde yaşamasını sağlamaktır.

1948 programında Tabiat Bilgisi adıyla yer alan bu ders; 1968 programında Tabiat Bilgisi, Tarım-İş ve Aile Bilgisi derslerinin birleşimiyle Fen ve Tabiat Bilgileri adıyla programda yer almıştır (Genç, 2000).

1968 Fen ve Tabiat Bilgileri programı, 1974 ve 1977 yıllarında iki değişiklik geçirmişti. 1974 programında dersin adı “Fen Bilgisi” olarak değiştirilmiş ve ünitelerin kapsamlarında bazı değişiklikler yapılmıştır. 1977 programı ile karşılaştırıldığında, bazı ünitelerin yerlerinin değiştirilmesine karşılık, kapsamın hemen hemen aynı kaldığı görölmektedir (Gücüm ve Kaptan 1992). 1968 programı davranışçı yaklaşımı benimsiyor görünse ve amaçlar davranışlarla ifade edilse de katı bir davranışçı yaklaşım aldığı söylenemez. 68 programında da öğrenmeler uyarıcı-tepki bağı çerçevesinde, öğretmen merkezli edilgen bir program değildir (Aslan, 2005).

1980’li yıllarda program geliştirme çalışmalarında yeni bir anlayış başlamıştır. X. Milli Eğitim Şurası’nda Türk Milli Eğitim Sistemi’nin Atatürk İlkeleri doğrultusunda bütünleşmesini öngören yeni bir program modeli geliştirilmesi kararlaştırıldı.

1980’li yıllarda program geliştirmede süreklilik ve standartlaşmayı amaçlayan bazı çalışmalar yapılmıştır. 1983’teki yeni program modeline göre, her programda genel, ünite ve konu başlıklarının yanı sıra her ünitenin ayrı davranışlarının da belirlenmesinin gerekliliği belirtilmiştir.

1984 yılında amaç, davranış, işleyiş ve değerlendirme boyutları içinde programların derslere göre hazırlanması esası getirilmiştir (Yüksel, 2003).

X. Milli Eğitim Şurasından sonraki iki yıl içersinde, Milli Eğitim Bakanlığında, İlköğretim programlarının yeniden ele alınıp günün gelişen ve değişen şartlarına göre düzenlenmesi için her ders için ayrı ayrı komisyonlar kurulmuştur. Bu komisyonlardan biri de Fen Bilgisi programları için kurulan komisyondur. Bu komisyonda, ilkokulun birinci sınıfından beşinci sınıfın sonuna kadar fen programları hazırlanmasına rağmen uygulanamamıştır (Genç, 2000). 1982 yılında modern programların yürütölmesi için Ford Vakfı ve Tübitak’ın Milli Eğitim Bakanlığına verdikleri maddi desteği çekmeleri ve aynı tarihte Fen Öğretimini

Geliştirme Bilimsel Komisyonu'nun dağılması sonucu MEB 1984 yılında modern programları yürürlükten kaldırdı (Ted Bilimsel Toplantısı, 1984).

Modern programların uygulanmasından vazgeçilmesinden sonra, yeni bir müfredat geliştirmek için kurulan komisyonlarda yer alan MEB müfettişlerinden, öğretim elemanlarından ve alan öğretmenlerinden kısa sürede kitap yazmaları istendi. Komisyonlar amaçlarını ve bazı konu başlıklarını terk edilen modern müfredattan alarak yeni ders kitapları yazdı. Böylece yeniden daha önce denenilen ve klasik sistem olarak nitelenen ders kitapları ağırlıklı uygulamalara geçildi (Ayas, 1993). 1985–1988 İlköğretim Programlarında ilköğretimin amaçları, ilkokulun eğitim ve öğretim ilkeleri, programın uygulanmasıyla ilgili genel esaslar, yakın çevre, öğretimde toplulaştırma, konular ve üniteler, 1968 programının aynısıdır (Gülcan ve diğerleri, 2003).

1980'lerin ortalarından itibaren fen öğretim programlarında oluşturmacı yaklaşımın temel ilkeleri yansımaya başlamış ve yeni bir reform hareketi başlayarak aşağıdaki konularda değişimi getirmiştir (Sözbilir ve Canpolat, 2006).

- *Çevre eğitimi*: Sürdürülebilir bir çevre için öğrencilerde bir bilinç oluşturma amacıyla çevre eğitimi ile ilişkili konular fen öğretimi programlarında yer almıştır.
- *Fen, teknoloji ve toplum*: Fen bilimleri ile ilişkili sosyal bilim alanlarının gelişmesi ve bunların anlaşılabilmesi için fen bilimleri öğretimi içerisine fen, teknoloji ve toplum boyutu eklenmiştir.
- *Bilim tarihi ve bilim felsefesi*: Fen okuyazarı bireyler yetiştirebilmek için öğrencilerin bilimin doğasını ve gelişimini anlayabilmeleri amacıyla fen bilimleri öğretim programlarına bilim tarihi ve bilim felsefesi konuları eklenmiştir.
- *Teknolojinin öğretim programlarına girişi*: Teknolojik gelişimleri öğrencilerin anlayabilmelerini ve günlük hayatlarında kullanabilmelerini sağlamak amacıyla fen bilimlerine teknoloji boyutu da dâhil edilmiştir.
- *Araştırmaya dayalı bir fen eğitimi*: Öğrencilerin bilgi üretim sürecini ve dolayısıyla da bilimsel işlem becerileriyle birlikte öğrenmeyi öğrenen ve hayat boyu

öğrenebilen bireyler olarak yetişmeleri amacıyla araştırmaya dayalı bir fen eğitimi benimsenmiştir (Sözbilir ve Canpolat, 2006).

Milli Eğitim Bakanlığının 1988, 1989 ve 1990 yıllarında kısım kısım basıp yaydığı ilkokul programlarında diğer branşlarda kısmen çağdaş program geliştirme ilkelerine uyularak hazırlanmış olduğu; sosyal ve fen bilimleri programlarının 1968 programındaki gibi bırakıldığı, program içeriği yönünden 1950'lerden önceki program hazırlama esaslarına göre ele alınmış olduğu görülmektedir (Çilenti, 1992; Anonymous, 1998).

1990'lı yıllara gelindiğinde, Milli Eğitim Sistemini yeniden düzenleme çalışmaları içinde program geliştirme ve ölçme- değerlendirmeye ayrı bir önem verildiği görülmektedir (Demirel, 1998).

Zorunlu temel eğitimin beş yıldan sekiz yıla çıkarılması, ilkokul ve ortaokulun bir bütünlük içerisinde ele alınmasını, çağın gerisinde kalan bilgilerin ayıklanmasını, yeni bilgi ve eğitim yöntemlerine yer verilmesini, tekrardan kaçınarak Fen Bilgisinin bir bütün içerisinde ele alınmasını gerektirmiştir.

Bu gelişmelere ek olarak 1998 yılında MEB Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi tarafından hazırlanan İlköğretim Okulu Fen Bilgisi dersi taslak öğretim programı, Müfredat Laboratuar Okullarında deneme niteliğinde uygulanmaya başlanmıştır. Bu program, kapsam yönünden çağın koşullarına uygun hale getirilmeye çalışılmış, ihtiyaç duyulan yeni üniteler (4.sınıflara Fen Bilgisi ve Biz; 6.sınıflara İnsan ve Bilim) eklenmiştir. Ayrıca, mevcut ünitelerin 4.-8. sınıflara dağılımı yeniden yapılmıştır. Ayrıca; hem temel bilgi ve becerilerin kazanılmasını sağlamak hem de gözlem ve deney yapmayı kolaylaştırmak için dersler tek bir kaynaktan değil, ünitelerin yapısına göre çeşitli inceleme ve araştırmaları içeren dergi, broşür vb. yazılı kaynaklardan da yararlanılması esası getirilmiştir (Genç, 2000).

Fen programındaki bazı değişiklikler 1948, 1968 ve 1992 programlarında da kendini göstermiştir. Bu programlarda çok köklü değişikliklerin yapıldığını söylemek zordur. Ancak 1980’li yıllardan itibaren tüm dünyada fen öğretim programlarında başlayan radikal değişim kısmen de olsa 2000 Fen Bilgisi Öğretim Programında yansıtılmaya başlanmıştır. 2000 Fen Bilgisi Programında da davranışçı yaklaşımın etkililiğini koruduğu ifade edilebilir. Ancak 2004 Fen ve Teknoloji Programında yapılandırmacı yaklaşımın açık olarak ifade edildiği görülmektedir.

Esasında gerek dünyada gerekse ülkemizde son dönemdeki program çalışmalarını daha iyi anlamak için öğrenme kuramlarının ne ifade ettiği iyi anlaşılmalıdır. Çünkü fen öğretim programlarının yapısını belirleyen temel unsurlardan birisi öğrenme kuramlarıdır. Bu kuramlara bağlı olarak öğrenme, öğretme ve değerlendirme kavramlarına yüklenen anlamlarının değiştiği söylenebilir.

Öğrenme Teorilerinin Programlar Üzerine Etkisi

1980’li yıllara kadar fen programlarında davranışçı yaklaşım etkili olmuştur. Davranışçılık ve bilişsel yaklaşımlar gerçekliğin insanlardan bağımsız olarak var olduğunu iddia eden nesnelcilik felsefesine dayanırlar. Davranışçı yaklaşımda öğrenme, basitçe öğrenenin davranışında istendik yönde değişiklik ile mümkün olabilmektedir. Zihinsel süreçlere yeterince önem verilmemiştir. Çünkü zihinsel süreçler davranışlar gibi gözlenemediğinden hiçbir zaman tam olarak anlaşılamazlar. Ancak davranışlara dönüştüklerinde anlamlıdırlar. Öğrenmeyi gerçekleştirmek için, öğrencilerin bilişsel/duyuşsal/psiko-motor özelliklerinin belirlenmesi, öğretilecek konulara uygun davranışsal amaçların belirlenmesi, buna uygun öğretim ortamının sağlanması (öğrencilerin istenilen davranışları kazanmalarını sağlamaya yönelik önlemlerin alınması), mutlak değerlendirmenin yapılması ve geri bildirimlerin/dönütlerin verilmesi döngüsü dikkate alınır.

Bilişsel yaklaşımlarda davranışçı yaklaşımın zihinsel süreç noktasındaki eksikliğini açıklamaya çalışır. Öğrenciler kendilerine sunulan bilgileri pasif bir şekilde alma yerine bir takım uyarıcılarla o bilgi ile önceden edindikleri bilgiler arasında ilişki kurarak kendilerine özgü bir takım yöntemlerle belleklerine kodlayarak saklarlar. Bilişsel yaklaşımlara uygun olarak geliştirilen bilgi işleme modeli bilginin öğrenciler tarafından kazanılmasında kavramsal bir model sunmaktadır. Kısaca girdi (uyarıcılar), bilgi işleme ve çıktı (öğrenmeler) olarak özetlenebilecek bu modelin nesnelci felsefeye dayanmasının sebebi, yine bilenden bağımsız bilginin olduğunun kabul edilmesidir. Davranışçılardan farkı, zihinsel süreçleri anlamaya çalışmalarıdır. Öğrenme sürecinde öğrenciler kendilerine özgü bir takım yöntemler geliştirme olanakları bulsalar bile sonuçta öğrencilerin kazanması beklenen öğrenme ürünleri her öğrenci için aynı/özdeş olmaktadır (Aydın ve Durmuş, 2006).

1980'lerin sonlarından ve 90'ların ortalarına kadar birçok ülkede bilişsel öğrenme kuramlarına paralellik gösteren oluşturmacı felsefe hâkim olmuş ve ilerleyen yıllarda da bu felsefe ülkemizdeki öğretim programlarında etkisini göstermiştir. Bu bağlamda 2004 yılında geliştirilen öğretim programları yapılandırmacı felsefe ekseninde hazırlanmıştır. Yapılandırmacı yaklaşıma göre birey konu hakkındaki kendi anlayışını oluşturmasına izin verilecek şekilde bilgiyi zihninde yapılandırmaktadır. Oluşturmacı yaklaşımda hakim olan öğrencilerin kendi bilgilerini kendi bilgilerinin kendilerinin oluşturduğunu savunan bir eğitim felsefesinden yola çıkarak araştırmalar sonucu geliştirilen teori ve teknikleri öğrencilerin kendi bilgilerini oluşturmalarına en iyi desteği verecek şekilde yapılandırmasıdır (Bağcı Kılıç, 2001).

Amerika’da Öğretim Programları ile İlgili Çalışmalar

1980’lerin sonlarında İngiltere ve Galler’de, 1990’larda ABD’nin birçok eyaletinde ve Batı Avustralya’da, 1990’ların ortasında Hong Kong’da yeni öğretim programları kabul edilmiş ve uygulanmıştır (Dimmock, 2000).

Yaklaşık olarak 1917’den 1957’ye kadarki dönem, Amerikan eğitimindeki Gelişim Devrini temsil etmiştir.(Cremin, 1964). Daha sonra Gelişim Eğitim Kurulu 1919’da Stawood Cobb tarafından oluşturuldu ve son toplantısını 1955’de gerçekleştirdi. Birçok eğitimci açısından bu dönem, eğitimde ana prensiplerin yayınlanması sırasında geliştirilen fikirleri teyit etmektedir. Gelişim devri, öğrenci merkezli eğitimin, gerçek dünya uygulamalarının öneminin, sosyal öğrenmenin ve okul öğrenimini öğrenci için eğlenceli ve anlamlı kılma ihtiyacının doğrulanması dönemi idi.

20.yüzyılın ilk çeyreğinde fen bilgisi eğitimi öğretim programı ve hedefleri düzenlendi. Gelişim dönemin eğitimcileri, günlük yaşamlarındaki problemleri çözmek için ve fene karşı ilgi oluşturmak için çaba sarf ederken birçok öğretmen bilimsel bilgilerin ezberlenmesini ve geleneksel öğrenmeyi baskın hale getirecek öğretim metotlarını yaygın olarak kullanmaktaydı. Gelişim döneminin ilk yıllarında fen bilgisi eğitimi hedefleri üzerinde kayda değer bir uzlaşma eksikliği mevcuttu. O dönemdeki bir araştırmada (1926) ilköğretim fen bilgisinin yaygın amaçlarını sıralamıştır. Bu yeni ve daha dengeli hedefler listesiyle ilköğretim fen bilgisi müfredatında Columbia University’den Gerald Craig tarafından geliştirilmeler yapıldı. Craig tarafından sunulan model (1927) çağdaş fen bilgisinin yapısında büyük etkiye sahiptir. Craig’ın öğretim programı, fen ile günlük yaşam ilişkisini içerse de ilköğretim fen bilgisi hedefinin temel amacı olan bilimsel bilgi olduğunu hissettiriyordu.

1932’de Amerika’nın Ulusal Eğitim Çalışmaları Topluluğu (NSSE) (National Society for the Study of Education) Fen bilgisinin daha etkili öğretilmesi için bir

öğretim programı yayınladı. Bu öğretim programında bilimsel bilgi ve metotlar açık bir şekilde fen bilgisi öğretiminin hedefleri olarak belirtildiğinden Craig'in hazırladığı öğretim programının devamı niteliğindedir de denmektedir.

1957'de İlköğretim Okullarında Fen Bilgisi adlı bir öğreti programında Craig tekrar kendi fen bilgisi müfredat modelini güçlendirmiştir. 30 yıldan fazla devam eden modelin yapısı 1960'larda değişime uğramıştır. Fakat Craig'in fikirleriyle uyumlu şekilde tasarlanan ders kitabı serileri halen kullanılmaktadır.

20.yüzyılın ilk çeyreğinden başlayarak fen bilgisi öğretim programını bilimsel yöntemlerin dâhil edilmesine, bilimsel düşünmenin artırılmasına, anlaşılmasına, problem çözümüne vurgu yapılırken bu konu ile en çok alakadar olan kişi John Dewey idi. Bilimsel bilgiye ulaşmadaki sürecin ve yöntemlerin en az ulaşılan bilimsel bilgi kadar önemli olduğunu savunan Dewey'in fen bilgisine ve fen müfredatlarına yaptığı birçok katkı olmuştur. Fakat 1930–1960 döneminde ders kitaplarının hâkim olmasının etkisiyle bilimsel süreçlerin ve metotlara göre ders işlemenin azınlıkta kaldığı söylenebilir.

1950'lerin ortasına kadar bilim adamları ve eğitimciler genel olarak Amerikan eğitime, özel olarak da fen eğitime ve müfredatlarına gelen eleştirilere karşılık vermektedir. Sovyetler Birliğinin 1957'de uzaya ilk füzeyi fırlatmasından sonra Dönemin Amerikan Hükümeti daha önce örneği görülmemiş bir şekilde maddi katkı ile reform girişimini destekledi. Daha sonraki 20 yıl içinde federal hükümetin fen öğretimine ve bilimsel çalışmalara büyük müdahalesi oldu ve bu çağa “altın çağ” denildi. Bu dönemki müfredatlarda disiplinler arası yaklaşımı, bilimsel süreci ve bilimsel süreç becerilerini vurgulayan bir yaklaşım hâkim olmuştur. Bu dönemdeki çalışmaların ilk ürünleri Amerika'da ChemStudy, PSSC (Physical Science Study Commite), BSSC (Biological Sciences Curriculum Study) ve İngiltere'de de Nuffield olarak bilinir. Öğretim programı yenileme çalışmaları hızla dünyanın tüm ülkelerine de yayılmış ve 1970'lern ortalarına kadar bu süreç devam etmiştir (Sözbilir ve Canpolat, 2006).

BSCS, ChemStudy ve PSSC gibi öğretim programları alanındaki çalışmalar öğretmenlere çok iş yüklüyor olması ve programlarının planlandığı gibi öğretmenler tarafından uygulanamaması gibi nedenlerden dolayı beklenen başarıyı gösterememesine rağmen dünyada fen öğretimin gelişmesine önemli katkılar yapmıştır (Duit ve Treagust 1998, Aktaran; Durmuş, 2006). Bu dönemde birçok ülkede (örneğin Amerika, İngiltere, Avustralya) gerçekleştirilen fen öğretim programı yenileme çalışmalarında aşağıdaki maddeler vurgulanmıştır.

- *Araştırmaya ve laboratuvar çalışmalarına dayalı bir fen öğretiminin öne çıkarılması:* Öğrencilerin bilimsel işlem becerilerinin gelişmesi ve bilgiye kendilerinin ulaşabilmesi için araştırma ve laboratuvar çalışmalarına dayalı öğretim öne çıkarılmıştır.
- *Fen eğitiminin ilkokulda da verilmeye başlanması:* Önceleri ilkokulda fen öğretimi yerine daha çok doğa bilimleri adı altında basit gözlem ve sınıflama hakkında bilgi verilirken, fen öğretimi ilkokul seviyesine indirilerek öğrencilerin çevresinde olup bitenleri anlayabilmeleri amaçlanmıştır.

Oldukça yüksek uygulama maliyetine sahip bu yeni öğretim programları fen eğitiminde beklenen yüksek başarıyı getirememiş olmasına rağmen, dünyada fen öğretiminin gelişmesine ve ilerlemesine önemli katkı sağlamıştır (Duit ve Treagust, 1998, Aktaran; Sözbilir ve Canpolat, 2006). Bu öğretim programlarının beklenen başarıyı sağlayamamasının temel sebebi, öğretmenlere çok iş yüklüyor olması ve çoğunlukla da öğretim programlarının planlandığı gibi öğretmenler tarafından uygulanmamasıdır. Bunun dışında laboratuvar uygulamalarına dayalı öğretim programlarının alt yapı eksikliklerinden dolayı, özellikle Amerika’da beklenen başarıya ulaşamadığı bilinmektedir.

1960’ların başlarında öğretim programı reformu hareketlerinde fen müfredatında bilimsel bilgiye doğru keskin bir değişim vardı. Amerikan okullarındaki fen bilgisi müfredatlarını güncellemeye yönelik ihtiyaç olduğu ortaya çıkmıştır. 1950’lerin sonlarında ve 60’ların başlarında fen eğitiminin hedeflerinde üç büyük değişim yaşanmıştır.

- 1- Kişisel ve sosyal gelişim hedeflerinin tanınması reddedildi.
- 2- Bilimsel bilgi bilimsel disiplinlerin yapısını anlamayı vurgulamak için biraz değiştirildi ve bu hedef özellikle ikinci seviyede fen müfredatının temel hedefi oldu.
- 3- Günümüzde araştırma, keşfetme ve problem çözme olarak kabul gören bilimsel yöntemler toplumun sorunlarını çözecek genel problem çözme araçları değil de bilgiye ulaşmada araç olmuşlardır.

1960 yılında Jerome Bruner “Eğitim Süreci” adlı kitabıyla fen eğitiminin yapısını değiştiren bir vizyon sundu. Bruner, Craig’in genellemeler üzerine vurgu yapan eğitim anlayışını değiştirerek bilimsel disiplin yapısını vurgulamıştır. Bruner, yeni bilginin elde edilmesi, yeni durumlara uyum sağlamak için bilgi değişimi ve değişmiş bilginin değerlendirilmesi olarak üç kademede öğrenme sürecini ele almıştır. Dewey gibi Bruner de bilginin hem mantıksal hem de psikolojik boyutlarıyla ilgilenecek 1960’ların eğitimdeki reform hareketlerinde etkili olan önemli kişiler olmuşlardır. 60’ların müfredatı bilimsel bilgiyi genellikle sorgulama, problem çözme, eleştirel düşünme hedef olarak düşünülmüş ve bilimsel metoda tüm şekilleriyle ulaşılmıştır.

1969’da Paul Dehart Hurd 1960’larda yaşanan reform hareketlerinin bazılarını değinerek, müfredat geliştirmede kişisel-sosyal gelişim ve bilimsel metotlar üzerine vurgu yapmıştır. 60’ların sonlarıyla beraber fen eğitimindeki sosyal vurgu “uzay neslinden” birey, şehir ve çevre üzerine odaklanan problemlere doğru değişmiştir (Rodger & DeBoer, 1994).

1970’lere gelindiğinde Amerika’da eğitim sistemi ve mevcut müfredat sorgulanarak “Bir on yıl sonra insanoğlu ne yapacak ve eğitim sistemimiz nasıl bir süreçte olacak?” soruları zihinleri meşgul ederken Bruner’in görüşlerindeki haklılık ortaya çıkmıştır. Öğretim programı üzerinde çalışan eğitimeciler PSSC(fizik) ve BSCS (biyoloji) müfredatlarında, eğitimin, yeni zorlukları karşılamakta başarısız olduğunu tespit etmişlerdir. Fen bilgisinin sadece belli bir kesim için değil toplumun tamamı için olması gerektiği görüşü ortaya çıkmıştır.

1982’de 80’ler için fen eğitimi adlı yeni bir çalışma başlatıldı ve 80’lerin ortalarına gelindiğinde literatürdeki fen eğitimi ve fen eğitiminde fen-teknoloji-toplum arasındaki ilişkiye yönelik çalışmalar hat safhadaydı. Fen-teknoloji-toplum yaklaşımının arkasındaki en büyük güçlerden biri bu zaman sürecinde çevresel farkındalıkta meydana gelen değişme, bireylerin kendi yaşam alanlarını koruma ve kollamalarını üstlenmeleriydi. 90’lara yaklaştıkça konu odaklı ya da disiplin odaklı fen bilgisi öğretim programı hakkında tartışmalar hat safhadaydı. Öğrencilerin daha doğrusu bireylerin ihtiyaçları, ilgi odaklarına yönelik fen müfredatı ile tüm öğrenciler için uygun ve günlük yaşamlarıyla ilgili fen müfredatı birbirine alternatif olarak gösterildi.

80’lerde üç yüzden fazla rapor eğitim reformu istemekteydi ve bu raporlar fen eğitimi için oldukça tutarlı tavsiyelerde bulunuyordu. Eğitim reformunu etkileyen bu raporlar arasında American Association for the Advancement of Science (AAAS) (Amerikan Fen Bilgisi Gelişim Kurumu) Science for all Americans (Tüm Amerikalılar için Fen Bilgisi-1989) adlı rapor da önemli yer tutmaktaydı. 80’lerin sonlarında F. James Rutherford, AAAS’de 2061 Projesi’ni kurdu. 2061 Projesi uzun zamanlı-geniş ölçekli bir bakış sunarken fen bilgisi eğitimi reformunu yapılandırmak için temel çalışmaydı.

2061 raporu *Tüm Amerikalılar için Fen Bilgisi*’nin ana çekirdeği olduğundan toplumdaki bireyler için hangi anlayış ve alışkanlıkların varlığı ve gerekliliği konusunda tavsiyelerden oluşmaktadır. 2061 Projesi’nde çeşitli danışman, eleştirmenlerin, fen, matematik, tarih eğitimcilerinin ve mühendislerin görüş ve önerileri de göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır. 2061 Projesi’nin dayanak noktası, okulların daha fazla öğretmeye ihtiyacı olmadığı, hatta içeriğin daha iyi öğretilmesi için daha az şey öğretmeleri gerektiğidir.

Tüm Amerikalılar için Fen Bilgisi’nde ve 2061 Projesi’nde okullardaki fen müfredatlarında tanındık olmayan bazı konular da yer almaktadır. Bilimsel girişimcilik, bilimin doğası, fenin, matematiğin ve teknolojinin birbirleriyle ve genel

olarak sosyal sistemle nasıl bağdaştırılacağı bulunmaktadır. Rapor aynı zamanda fen ve teknolojinin tarihsel gelişiminden bahsetmenin gerekli olduğunu da söylemektedir.

İngiltere’de 1988 yılında yürürlüğe giren ve yeni eğitim yasası ile 5-16 yaşları arasındaki öğrencilere zorunlu eğitim veren ilk ve orta dereceli okullarda ulusal bir öğretim programı uygulanmaya başlanmıştır. Bu yeni müfredat ile eğitim sistemindeki farklılık ortadan kaldırılmış ve tüm öğrencilerin aynı eğitimi almalarına olanak sağlanmıştır. Ulusal Öğretim Programı’na göre İngiltere ve Galler’deki okul müdürleri, yerel eğitim müdürlükleri ile ortak karar alınarak okulların müfredatları belirlenmektedir. Ulusal Öğretim Programı İngiltere’yi diğer Avrupa ülkeleriyle ortak bir çizgide buluşturmuştur. Ulusal Öğretim Programına göre en önemli dersler arasında fen bilgisi dersleri de bulunmaktadır. Her dersin kazanımı ve sınavları farklıdır. 7-11-14-16 yaşlarında öğrenciler çeşitli sınavlardan geçirilerek öğrencilerin bu hedeflere ulaşp ulaşmadığı eğitimciler tarafından test edilmektedir.(www.hsmpvize.com/uk/ilkveortaogretim.asp)

90’lı yıllarda, eğer 80’li yıllar raporla ile karakterize edilmişse 90’lar da yeni programlar ile karakterize edilmelidir felsefesi hâkim olmuştur. 90’lı yıllarda geliştirilmiş olan öğretim programları fen bilgisi eğitimi hedeflerine yapılan vurgudaki çeşitlilikleri ve farklı müfredat modellerini sergilemiştir.20.yüzyılın son yıllarında fen bilgisi eğitimi reformu için Amerika’da tarihinde hiçbir zaman görülmemiş farklı tavsiye, grup ve komisyon bulunmaktaydı. Birleşik Devletlerdeki başkan ve valiler, “Fen bilgisi ve teknolojide gerekli yetkinlik K–12 fen eğitiminin temel amacıdır.” sözüyle fen eğitimi için hedeflerini belirtmişlerdir.

2004 Fen ve Teknoloji Öğretim Programı

Fen bilimleri ve teknolojiye yaşanan son gelişmeler kendini ekonomiden eğitime tüm alanlarda hissettirmiştir. 21.yüzyılda, bu gelişim ve değişimlere ayak uydurabilecek nitelikli bireylerin yetiştirilmesi için, gelişen ve değişmekte olan ülkeler eğitim sistemlerini yeniden gözden geçirmişler ve bu değişim doğrultusunda müfredatlarında bazı değişiklikler yapma gereksinimi duymuşlardır. Bu değişimlere uyum sürecinde Türkiye de eğitim müfredatlarını yeniden gözden geçirmiş, çağın gereksinimleri ve insanın doğasının ihtiyaçlarını göz önüne alarak müfredatta köklü bir değişikliğe gitmiştir. Bilim ve teknolojiye son gelişmelere ayak uydurma sürecine ek olarak, sekiz yıllık temel eğitim için eğitim programlarında ve dersler arasında kavramsal bir bütünlüğün sağlanması ihtiyacı (TTKB, 2005a) ve ülkemizin de katılmış olduğu uluslararası ölçekli çalışmalar olan TIMSS, PISA ve PIRLS gibi çalışmalarda ülkemizdeki öğrencilerin ortaya koymuş oldukları düşük performanslar (TTKB, 2004; MEB-EARGED, 2004) müfredatta değişiklik yapmanın gerekli olduğunu göstermektedir.

2004 yılında program geliştirmede ilköğretim matematik (1-5.sınıf), ilköğretim Türkçe (1-5.sınıf), ilköğretim hayat bilgisi (1-3.sınıf), ilköğretim sosyal bilgiler (4-5.sınıf), ilköğretim fen ve teknoloji (4-5.sınıf) dersi öğretim programları 2005-2006 öğretim yılından itibaren uygulanmak üzere değiştirilmiştir (MEB Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, 2005). Yapılandırmacılık, aktiflik, öğrenci merkezlik ve tematiklik ilkelerine dayanan yeni programlar ile çoklu zeka kuramı ve bireysel farklılıklara duyarlı öğretim gibi çağdaş öğrenme yaklaşımlarının uygulanması öngörülmektedir. Bunun yanında öğrencilerde eksik görülen eleştirel düşünme, problem çözme, bilimsel araştırma, yaratıcı düşünce, girişimcilik, iletişim, bilgi teknolojilerini kullanma, Türkçeyi güzel kullanma gibi sekiz ortak becerinin bu programlar ile geliştirilmesi hedeflenmiştir (Çelik, 2005).

2000 yılı fen bilgisi programında değişimler kısmen olsa da kayda değer değişim ve gelişimi 2004 fen ve teknoloji öğretim programında görülmektedir. Hayat bilgisi,

matematik ve sosyal bilgilerle birlikte eş zamanlı olarak oluşturmacı yaklaşım esas alınarak hazırlanan 2004 fen ve teknoloji dersi öğretim programı'nın vizyonu; bireysel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesidir (MEB, 2005a). Birçok ülke programında fen okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı olarak ta ifade edilen fen ve teknoloji okuryazarlığı esasında fenle ilgili beceri, tutum, değer, anlayış ve bilgilerin tamamını kapsamaktadır. Bu bağlamda fen ve teknoloji okuryazarı bir bireyin;

- Günlük problemlerinde ve kararlarında fen ve teknoloji kavramlarını kullanması
- Dünyanın doğal yapısını ve insan eliyle değişen ortamını merak etmesi
- Fen ve teknoloji ile ilgili bilgileri öğrenip, analiz ederek ve günlük hayatta kullanması
- Fen ve teknolojiyi kişisel ve küresel sorunlarla ilişkilendirmesi
- Fen ve teknolojiye gelişmelerin yararını bilmesi
- Fen, teknoloji ve toplumun kendi aralarında etkileşimini analiz etmesi gerekmektedir.

Programda ünitelerde kazanımlar ve etkinlikler seçilirken fen ve teknoloji okuryazarlığının boyutları gözetilmiş, öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı bireyler olarak yetişmeleri için programın elverişli bir çerçeve oluşturmaya özen gösterilmiştir (MEB, 2005b). Öğretim programında fen ve teknoloji okuryazarlığının,

- i) Fen bilimleri ve teknolojinin doğası
- ii) Anahtar fen kavramları
- iii) Bilimsel Süreç Becerileri
- iv) Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre ilişkileri
- iv) Bilimsel ve teknik psikomotor beceriler
- v) Bilimin özünü oluşturan değerler
- vi) Fen'e ilişkin tutum ve değerler olmak üzere toplam yedi boyut kapsadığı ifade edilerek 4–8. sınıf ünitelerinin tamamında bu boyutların işlenmesine özen gösterildiği vurgulanmaktadır.

Bahsedilen özellikleri ve ihtiyaçları dikkate alarak ve bireysel farklılıklar ne olursa olsun bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesi vizyonu ile yeniden geliştirilen fen bilgisi dersi, teknoloji boyutunun eklenmesi ile dersin adı Fen ve Teknoloji olmuştur. Bilimsel araştırmalarda ve teknolojik tasarım süreçlerinde benzer becerileri ve zihinsel alışkanlıkları kullanan fen ve teknoloji kavramları birbirleriyle ilişkilidir. Dersin adının Fen ve Teknoloji olarak değiştirilmesinin en azından bilgi sözcüğünün çağrıştırdığı olumsuz düşünceleri hatırlatmadığı, fennin, teknoloji ile ilişkisine de vurgu yaptığı düşünülmektedir. Yeni adı ile fen ve teknoloji dersi ile ilk defa teknoloji eğitimi ilköğretimin bir parçası haline gelmekte ve ilgili kazanımlar fen bilimleri konuları ile tümleşik bir tarzda içeriğe yansıtılmaktadır (Köseoğlu, 2004). Dersin adının değiştirilmesiyle iki husus vurgulanmak istenmiştir.

- Fen derslerinin içeriği sadece bilgiden oluşmaz.
- Teknoloji eğitimi yeni müfredatta ağırlıklı bir yere sahiptir.

Fen ve teknoloji dersi müfredatının geliştirilmesinde esas alınan temel anlayışlar ve hareket noktaları Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından yapılan bir sunumla özetlenmektedir.

- Az bilgi özdür
- Yapılandırıcı öğrenme yaklaşımı
- Fen ve teknoloji okuryazarlığı
- Yeni değerlendirme yaklaşımları
- Öğrencinin zihinsel ve fiziksel gelişim seviyeleri
- Sarmallık ilkesi
- Diğer derslerin programlarıyla paralelliği ve bütünlüğü (TTKB, 2005b).

Fen ve teknoloji dersi öğretim programının geliştirilmesinde esas alınan anlayış ve hareket alanları dikkatle incelendiğinde müfredatın yapılandırmacılık felsefesi ile şekillendirildiği ve müfredatın her bir alanının bu felsefe tarafından etkilendiği söylenebilir (Erdoğan, 2005). 2000 yılında geliştirilmiş olan fen bilgisi müfredatı ile karşılaştırıldığında, 2004 fen bilgisi müfredatının daha çok öğrenci merkezli olarak düzenlendiği Tablo 1'den görülmektedir.

Tablo 1: 2000 fen bilgisi dersi müfredatı ile 2004 fen ve teknoloji dersi müfredatının karşılaştırılması (MEB, 2004; TTKB, 2004)

Müfredatın özellikleri	temel	2000 Fen Bilgisi Dersi Müfredatı	2004 Fen ve Teknoloji Dersi Müfredatı
Öğretmen		Aktif, ders anlatan	Rehber, yönlendirici, cesaretlendirici
Öğrenci		Pasif, dinleyici	Aktif, kendi bilgisini kendi yapılandırabilen
Konu içeriği		Teknoloji konuları yok, bilgi yüklemeye ağırlık veren	Teknoloji uygulamaları eklenmiş, anlamlı öğrenmeyi amaçlayan
Kazanımlar		Ağırlıklı olarak bilgi kazanımları	Bilişse, duyuşsal ve psikomotor kazanımlar, fen ve teknoloji okuryazarlığı ile çok sayıda beceri kazanımları
Müfredatın felsefesi ve temel yaklaşımı		Davranışçı yaklaşım	Yapılandırmacı yaklaşım
Öğretim uygulamaları		Öğretmen ve konu merkezli öğrenme-öğretme etkinlikleri	Öğrenci merkezli öğrenme-öğretme
Ölçme ve değerlendirme metotları		Sonuç odaklı değerlendirmeler, konu ve dönem sonu ölçmeye dayanan geleneksel ölçme değerlendirme yöntemleri	Süreç odaklı değerlendirmeler, öğrenme sürecinin bir parçası olan alternatif ölçme değerlendirme yöntemleri
Konu ve kavram sıralaması		Ünite ve konu sıralamasında doğrusal yaklaşım esas alınmış, derin ve detaylı konular	Ünite ve konu sıralamasında sarmallık yaklaşımı dikkate alınmış, konuların derinliği ve sınıf seviyesine göre düzenlenmiş
Diğer konular ile ilişkilendirme		Konu diğer konular ve gerçek yaşamla çok ilişkili değil	Konular diğer dersler ile ve gerçek yaşamla ilişkilendirilmiş
Öğrencilerin farklılıkları	bireysel	Öğrenme-öğretme etkinliklerinde bireysel farklılıklar fazla gözatılmemiş	Öğrenme-öğretme etkinliklerinde bireysel farklılıklar dikkate alınmış

Tabloda görülen ve Talim Terbiye Kurulu tarafından hazırlanan karşılaştırma durumları ve kriterlere göre öğretim programında göz önünde bulundurulacak noktalar dikkate alınmıştır. Araştırmacı ve uzmanlar tarafından görüşmelerde sorulan sorular oluşturulmuştur.

Daha önce ifade edildiği gibi fen ve teknoloji programında, oluşturmaya öğrenme yaklaşımı öncelikli olup öğrenmenin her bireyin zihninde, çoğu zaman o bireye özgü bir süreç sonunda gerçekleştiği görüşüne ağırlık verilmiştir (MEB, 2005b). Fakat programda yapılandırıcı öğrenme yaklaşımının esas alınması programın bütünü ile yapılandırıcı olduğu iddiası anlamına gelmemektedir. Programda diğer öğrenme yaklaşımlarının da önemli katkıları vardır. Zaten hiçbir ülke programın başında “bu program yapılandırıcılığın tüm esasları dikkate alınarak hazırlanmış, yapılandırıcı bir programdır” gibi bir ifadeye rastlanmaz. Bu yapılandırmacılığın da doğasına aykırıdır. 4-8. sınıflar fen ve teknoloji dersi öğretim programında da yapılandırıcılığın esas alınması nedeni ile işbirlikli öğrenme, probleme dayalı öğrenme, projeye dayalı öğrenme gibi öğrenciyi fiziksel ve zihinsel olarak etkin kılan, çeşitli öğretim stratejilerine yer verilmiştir.

Programda, geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemleri ile birlikte alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımları benimsenerek öğrenciyi değerlendirmenin yanında, öğrenme sürecini değerlendirme anlayışına ağırlık verilmiştir. Böylece, değerlendirme sürecini, öğrenme sürecine kaynaştırma ve bu süreci ıslah için bir araç olarak kullanma yoluna gidilmiştir (MEB, 2005b). Programın belki de en radikal değişimi ölçme ve değerlendirmeye getirdiği farklı bir bakış açısıdır. Programda açıkça ifade edildiği gibi *daha az vurgu-daha çok vurgu* noktasından hareketle ölçme ve değerlendirmede de birbiri ile ilişkili anlamlı öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi ön plana çıkarılarak, öğrenci katılımını da ortaya koyan, süreci değerlendirme anlayışı vurgulanmıştır. Alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarından bazılarının (performans değerlendirme, portfolyo, kavram haritaları, yapılandırılmış grid, kelime ilişkilendirme, drama, öğrencilerin değerlendirme sürecine katılması vb) daha fazla vurgu vardır. Yukarıda ifade edildiği gibi 2004 öğretim programında, geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerinin (çoktan

seçmeli testler, boşluk doldurma, D/Y soruları, eşleştirme vb.) kullanılmaması gibi bir durum söz konusu değildir.

Programda kazanımlar ve etkinlikler seçilirken öğrencilerin zihinsel ve fiziksel gelişim düzeyleri gözötilmiş, ayrıca bireysel farklılıklar hesaba katılarak farklı etkinliklerin seçimi ve yeri geldikçe öğrencilerle birebir ilgilenme teşvik edilmiştir (MEB, 2005b). Bundan önceki tüm programlarda olduğu gibi, öğrencilerin ilköğretim düzeyinde yaşa bağlı olarak gösterdikleri fiziksel ve zihinsel gelişim düzeyleri dikkate alınarak kazanımların seviyeye uygunluğu dikkate alınmıştır. Program öğrenciler arasında bireysel özelliklere bağlı olarak farklılıklar bulunabileceğini ifade etmektedir. Bu farklılıkların nedeni cinsiyet, sosyo-ekonomik durum, kültür, öğrenme zorlukları, özel beceriler, dili kullanma becerisi ve bazı yetersizlikler (bilişsel, duyuşsal, psiko-motor vb.) olabilir. Bireysel farklılıkların dikkate alınması noktasında programda, fende özel becerilere sahip öğrenciler ve özel eğitime muhtaç öğrenciler de aynı daire içinde düşünölmektedir.

Programda sarmallık ilkesi esas alınmıştır, pek çok konuya, gittikçe derinleşen bir içerikle her sınıfta yer verilmiş; böylece yeterli sıklıkla geriye gönderme sağlanarak öğrenilenlerin pekiştirilmesi için alt yapı oluşturulmuştur (MEB, 2005b). Programda konular daha önceki fen bilgisi programında olduğu gibi bir sınıfın belirli bir döneminde ve bir tek defa işlenmek yerine kuşaklar halinde bütün sınıflara dağıtılmıştır. Başka bir ifade ile basitten karmaşığa, bilinenden bilinmeyene, somuttan soyuta ilkesine göre konular her sınıfta biraz daha genişletilerek anahtar kavramların etrafındaki örüntü her defasında biraz daha arttırılmaktadır.

Programın ilgili diğer derslerin programlarıyla paralelliği ve bütönlüğü gözötilmiştir. Ayrıca uygun olan yerlerde, işlenen konunun katkıda bulunduğu ara disiplin kazanımlara gönderme yapılmıştır (MEB, 2005a). Matematik, Türkçe, hayat bilgisi ve sosyal bilgiler programını eş zamanlı ve aynı yaklaşım temeline bağlı olarak değişimine paralel olarak fen ve teknoloji programındaki ilgili kazanımların bu derslerin programları ile ilişkilendirmeleri yapılmıştır. Spor kültürü ve olimpiik eğitim, insan hakları ve vatandaşlık, sağlık kültürü, rehberlik ve psikolojik danışma,

afet eğitimi ara disiplin alanları ve Atatürkçülük konuları ile ünitelerdeki ilgili kazanımların ilişkilendirmesi de programın en belirgin reformlarından birisidir.

BÖLÜM III

III. YÖNTEM

Bu çalışmada öğretim programına ilişkin ilköğretim müfettişlerinin, okul yöneticilerinin, öğretmenlerin ve öğrencilerin görüşlerini belirlemek üzere nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Katılımcıların görüşlerini net bir şekilde ortaya koyabilmek ve çalışmanın ayrıntılı bir şekilde yapılabilmesi için nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Nitel çalışmalarda amaç, araştırılan konu ile ilgili okuyucuya betimsel ve gerçekçi bir resim sunmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2004) .

Bu araştırma ile toplanan verilerden çıkan sonuçlara göre öğretim programına ilişkin görüşlerin belirlenmesine dayalı olarak öğretim programının olumlu ve olumsuz yönleri ve öğretim programının uygulanma sürecini göstermesi amaçlanmıştır. Program değerlendirme çalışmalarında nicel çalışmaların yanı sıra son yıllarda nitel değerlendirmeler de yapılmaktadır. Nitel araştırma yöntemlerinde problemin derinlemesine betimlenmesi yapılabileceğinden bu çalışmada nitel yöntemlerin daha uygun olacağı düşünülmüştür. Nitel araştırmalarda, genellemeden ziyade durumu yaşayan bireylerin gerçeği derinlemesine bir incelemeye tabi tutmak başka araçlarla keşfedemeyeceğimiz yeni bir derinlik sağlayacaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2004).

Araştırma Alanı

Bu araştırma Bolu il merkezi ve merkeze yakın köylerde normal öğretim yapan okullar ile uygulama (pilot) okullarında gerçekleştirilmiştir. Bolu il merkezinde ve merkeze bağlı köylerde bulunan 32 okuldan 10 tanesine ulaşılmıştır. Araştırmanın yapıldığı 10 okuldan 3 tanesi uygulama (pilot) okulu iken 7 tanesi

uygulama (pilot) okul değildir. Araştırmada Bolu il merkezindeki uygulama okullarının tamamına ulaşılmıştır. Daha zengin veri elde edebilmek ve ülkemizdeki mevcut uygulama okullarının da öğretim programındaki genel resmini görmek amacıyla araştırmaya uygulama okulları da dahil edilmiştir.

Katılımcılar

Bolu il Milli Eğitim Müdürlüğü'nde görev yapan 18 ilköğretim müfettişi ve Bolu ilinde ilköğretim okullarında görev yapan 32 okul yöneticisi, 128 tane 4. sınıf ve 124 tane 5. sınıf öğretmeni ve toplamda 6912 4.ve 5.sınıf öğrencisi bulunmaktadır.

Okul yöneticileri, öğretmen ve öğrenciler ile yapılan görüşmeleri belirlemek üzere amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır. Buradaki amaç, göreceli olarak küçük bir örneklem oluşturmak ve bu örnekleme çalışılan probleme taraf olabilecek bireylerin çeşitliliğini maksimum derecede yansıtmaktır. Böyle bir araştırma sonucunda ortaya çıkabilecek bulgular ve sonuçlar diğer bir yöntemle ulaşılabilecek sonuçlara oranla daha zengin olacağı ifade edilmektedir. (Yıldırım ve Şimşek, 2004). Bu çalışmada fen ve teknoloji öğretim programını uygulayan okullardaki yedi okul yöneticisi, on bir tane 4.sınıf öğretmeni, on üç tane 5.sınıf öğretmeni olmak üzere toplam yirmi dört öğretmen, yirmi bir tane 4.sınıf öğrencisi ve on sekiz tane 5.sınıf öğrencisi olmak üzere toplam otuz dokuz öğrenci ile görüşmeler yapılmıştır. Sınıf ortamına girilmesine ve derslerinin gözlenmesine izin veren beş öğretmenin ders ortamı gözlenmiştir.

Görüşme yapılan ilköğretim müfettişlerinin belirlenmesinde ise seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Seçkisiz örnekleme yönteminde evrendeki her nesne oluşturulacak örnekleme seçilmede eşit şansa sahiptir. Evrenden, evreni temsil edebilme büyüklüğüne sahip ve tamamen rast gele yöntemle örneklem seçimi yapılır. Bu çalışmada örnekleme seçilen ilköğretim müfettişleri örnekleme seçilmede eşit şansa sahiptir ve rast gele olarak seçilmişlerdir. Örneklemin amacına hizmet

edebilmesi için belirlenen büyüklükteki örneklemin yansızlık kuralına uygun biçimde seçilmesi ile olanaklıdır (Karasar, 2000). Bu çalışmada, sekiz ilköğretim müfettişi ile görüşme yapılmıştır.

Çalışmaya Katılan Müfettişlere Ait Bilgiler

Bu bölümde araştırmaya katılan müfettişlerin kişisel özelliklerine ait bilgiler sunulmaktadır.

Bolu İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nde görev yapan bayan ilköğretim müfettişi bulunmamaktadır. Bu sebeple bu araştırmaya katılan ilköğretim müfettişlerinin tamamı baydır. Bu çalışmaya katılan ilköğretim müfettişlerinin mesleki kıdemleri ile ilgili bilgileri incelendiğinde müfettişlerin tamamının 26 ile 30 yıl arasında mesleki kıdemlerinin olduğu görülmektedir. İlköğretim müfettişlerinin müfettişlikteki kıdemleri ile ilgili bilgileri incelendiğinde müfettişlerin tamamının müfettişlikteki kıdemlerinin 16–20 yıl arasında olduğu görülmektedir. İlköğretim müfettişlerinin hem mesleki kıdemleri hem de müfettişlikteki kıdemlerinin birbirine çok yakın olduğu görülmektedir.

Müfettişlerinin eğitim durumları incelendiğinde sekiz ilköğretim müfettişinden üçünün (%37,5) yüksek lisans eğitimi aldığı ve beşinin (%62,5) lisans eğitimi aldığı görülmektedir.

Çalışmaya Katılan Okul Yöneticilerine Ait Bilgiler

Araştırmaya katılan yedi okul yöneticisinden altısı bay biri bayandır. Okul yöneticilerinin mesleki kıdemleri 1–30 yıl arasında değişim göstermektedir. Yöneticilikteki kıdemleri ise 1–20 yıl arasında değişim göstermektedir. Araştırmaya katılan okul yöneticilerinin eğitim durumları ile ilgili veriler incelendiğinde altı okul yöneticisinin lisans, bir okul yöneticinin yüksek lisans mezunu olduğu görülmüştür.

Çalışmaya Katılan Öğretmenlere Ait Bilgiler

Araştırmaya katılan öğretmenlerin on üçü (% 55) bayan ve on biri (%45) baydır. Öğretmenlerin mesleki kıdemleri 1–31 yıl arasında değişiklik göstermektedir. Öğretmenlerin mesleki kıdemlerinde eşit bir dağılımın olmadığı fakat çoğunluğun 20 yıldan fazla öğretmenlik yaptığı tespit edilmiştir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin eğitim durumları incelendiğinde öğretmenlerin yaklaşık yarısının eğitim fakültelerinden ve yaklaşık %30'unun da eğitim enstitülerinden mezun oldukları görülmektedir. Katılımcılar arasında fen edebiyat fakültesi ve diğer fakültelerden mezun öğretmenler de bulunmaktadır.

Çalışmaya Dâhil Edilen Okullara Ait Bilgiler

Çalışmaya katılan okulların türlerine yönelik sınıflandırmada Milli Eğitim Bakanlığı'nın kullandığı metot kullanılmıştır. Bakanlık sınıflandırma yaparken (A,B,C türü okulların tespitinde) ilk ölçüt olarak öğretmen sayısına, ardından okulların fiziksel donanımına ve imkânlarına göre sınıflandırma yapmaktadır. Okullardaki 8 yıllık eğitimin etkisiyle branş öğretmenlerinin fazla olduğunu bu sebeple araştırma yapılan okulların çoğunda 35'den fazla öğretmenin görev yaptığını görülmüştür. Bu sebeple bakanlığın ilk ölçütü olan öğretmen sayısı konusunda okullar bu kriteri sağladığından araştırmaya katılan okullardan biri B türü okul olurken dokuz tanesi A türü okul durumundadır. Fakat diğer kriterler göz önüne alındığında araştırmaya katılan okulların içinde imkânları uygun, orta derece ve imkânları kötü okullar da bulunmaktadır. Bu nedenle araştırmacı tarafından okul türleri sahip olunan teknik imkânlar ve alt yapı donanımı açısından üst, orta ve alt düzey olarak sınıflandırılmıştır.

Öğretmenlerin görev yaptıkları okul türüne göre dağılımlar incelendiğinde okulların dört tanesi (%40) üst düzey iken üç tanesi (%30) orta düzeydedir. Alt düzeyde bulunan üç tane (%30) okul bulunmaktadır.

Çalışmaya katılan öğretmenlerin on altısı (% 66) normal okullarda sekizinin (% 33) uygulama (pilot) okullarında görev yaptığı görülmektedir. Öğretim programına dair görüşlerin ve önerilerin daha zengin olması açısından görüşmelerin bir kısmı uygulama (pilot) okullarda bir kısmı normal okullarda gerçekleştirilmiştir.

Öğrencilerin Kişisel Özelliklerine Ait Bilgiler

Araştırmaya katılan toplam otuz dokuz öğrenci bulunmaktadır. 4. ve 5.sınıf öğrencilerinin yirmi ikisi (%56) kız öğrenci ve on yedisi (% 43) erkek öğrencidir. Katılımcıların yaklaşık yarısını (21 öğrenci) 4. sınıf öğrencileri oluştururken diğer yarısını (18 öğrenci) 5.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

Verilerin Toplanması

Araştırma verileri 2005–2006 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ve gözlem yoluyla toplanmıştır.

Görüşme

Araştırmada 2005–2006 eğitim öğretim yılında Bolu İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nde görev yapan sekiz ilköğretim müfettişi, Bolu il merkezi ile merkeze yakın köy okullarında görev yapan okul yöneticileri ve yine bu okullarda görev yapan 4.ve 5.sınıf öğretmenleri ile 4.ve 5.sınıf öğrencileri ile yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Her katılımcı grubu için aralarında ortak sorular olmakla birlikte farklı sorular hazırlanmıştır. Soruların hazırlanmasında uzman görüşü

alınmıştır ve soruların içeriği ihtiyaç belirlenmesi, eğitim durumu, olumlu noktalar ve olası sıkıntılar kapsamında hazırlanmıştır.

Araştırmaya katılan ilköğretim müfettişleri ile randevu alınarak görüşmeler yapılmıştır. Müfettişler ile yapılan görüşmeler kendi odalarında yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler 20 ile 30 dakika arasında sürmüştür. İlköğretim müfettişlerine sorulan görüşme soruları şunlardır:

1. Öğretim programlarının belirli bir zaman diliminde geliştirilip değiştirilmesinin gerekliliğine inanıyor musunuz ve bu bağlamda 2004 yılında yapılan öğretim programı değişiminin gerekliliğine dair neler düşünüyorsunuz? Neden
2. 2004 yılında değişen öğretim programını tanıma fırsatınız oldu mu? Ya da bu programı tanımaya yönelik nasıl bir eğitim sürecinden geçtiniz?
3. 2004 Öğretim programında beğendiğiniz (sizce olumlu olduğunu düşündüğünüz) yönler var mı? Varsa örnekler verebilir misiniz?
4. 2004 Öğretim programında beğenmediğiniz (sizce olumsuz olduğunu düşündüğünüz) yönler var mı? Varsa örnekler verebilir misiniz?
5. Yeni fen ve teknoloji öğretim programının uygulanması sırasında sizin karşılaştığınız veya öğretmenlerden duyduğunuz problemler (güçlükler) nelerdir?
6. 2004 fen ve teknoloji öğretim programının Türkiye'deki uygulanabilirliği konusunda ne düşünüyorsunuz
7. Sizce bu öğretim programının daha etkili ve verimli hale nasıl getirilebilir?
8. Ekleme istedikleriniz varsa lütfen belirtiniz?

Araştırmaya katılan okul yöneticilerinin bazıları ile randevu alınarak görüşmeler yapılmıştır. Müfettişler ile yapılan görüşmeler kendi odalarında yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler 25 ile 30 dakika arasında sürmüştür. Katılımcıların soru ile ilgili cevapları olmaması durumunda ilgili soru araştırmacı tarafından açılmış

ya da soru ile ilgili cevap vermesini sağlayan ekstra soru sorulmuştur. 6. ve 7 sorular haricinde müfettişler ile okul yöneticilerine aynı sorular sorulmuştur. Okul yöneticilerine sorulan görüşme soruları şunlardır:

1. Öğretim programlarının belirli bir zaman diliminde geliştirilip değiştirilmesinin gerekliliğine inanıyor musunuz ve bu bağlamda 2004 yılında yapılan öğretim programı değişiminin gerekliliğine dair neler düşünüyorsunuz? Neden
2. 2004 yılında değişen öğretim programını tanıma fırsatınız oldu mu? Ya da bu programı tanımaya yönelik nasıl bir eğitim sürecinden geçtiniz?
3. 2004 Öğretim programında beğendiğiniz (sizce olumlu olduğunu düşündüğünüz) yönler var mı? Varsa örnekler verebilir misiniz?
4. 2004 Öğretim programında beğenmediğiniz (sizce olumsuz olduğunu düşündüğünüz) yönler var mı? Varsa örnekler verebilir misiniz?
5. Yeni fen ve teknoloji öğretim programının uygulanması sırasında sizin karşılaştığınız veya öğretmenlerden duyduğunuz problemler (güçlükler) nelerdir?
6. Yeni öğretim programıyla size yüklenen görev, sorumluluk ya da rolünüzde değişimler var mı? Varsa örnekler verebilir misiniz?
7. Yeni öğretim programının etkili bir şekilde uygulanması ve daha iyi anlaşılması adına okulunuzda ne tür uygulamalar yapılmaktadır?
8. 2004 fen ve teknoloji öğretim programının Türkiye'deki uygulanabilirliği konusunda ne düşünüyorsunuz
9. Sizce bu öğretim programının daha etkili ve verimli hale nasıl getirilebilir?
10. Eklemek istedikleriniz ya da önerileriniz varsa lütfen belirtiniz

Araştırmaya katılan 4.ve 5.sınıf öğretmenlerinin bazıları ile randevu alınarak görüşmeler yapılmıştır. . Öğretmenler ile yapılan görüşmeler öğretmen odalarında ya da sınıflarda yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler 20 ile 30 dakika arasında sürmüştür. Katılımcıların soru ile ilgili cevapları olmaması durumunda ilgili soru araştırmacı tarafından açılmış ya da soru ile ilgili cevap vermesini sağlayan ekstra

soru sorulmuştur. Fakat sorunun anlaşılması için yapılan çalışmalarda sorunun kapsadığı alana çıkmamak için çaba sarf edilmiştir. Öğretmenlere sorulan görüşme soruları şunlardır:

1. Öğretim programlarının belirli bir zaman diliminde geliştirilip değiştirilmesinin gerekliliğine inanıyor musunuz ve bu bağlamda 2004 yılında yapılan öğretim programının değişimindeki gerekliliğe dair neler düşünüyorsunuz? Neden
2. 2004 yılında değişen öğretim programını tanıma fırsatınız oldu mu? Ya da bu programı tanımaya yönelik nasıl bir eğitim sürecinden geçtiniz?
3. Size göre yeni öğreti programında öğretmene yüklenen temel fonksiyon nedir?
4. 2004 öğretim programının daha önceki öğretim programlarıyla ne tür benzerlikler olduğunu düşünüyorsunuz?
5. 2004 öğretim programının daha önceki öğretim programlarından ne tür farklı yönlerinin olduğunu düşünüyorsunuz?
6. Yeni fen ve teknoloji öğretim programındaki kazanımların gerçekleştirilebilirliği ve ölçülebilirliği konusunda ne düşünüyorsunuz?
7. 2004 öğretim programı bireysel farklılıkları ne derece dikkate alıyor? Siz bu bireysel farklılıklar içerisinde sınıf düzenini ve başarıyı nasıl sağlıyorsunuz?
8. Yeni fen ve teknoloji öğretim programında verilen bilimsel bilgi, beceri ve tutumlar öğrencilerin günlük yaşamlarında kullanabilecekleri hale getirilmiş midir? Varsa birkaç örnek verebilir misiniz?
9. 2004 fen ve teknoloji öğretim programını göz önünde bulundurarak alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin uygulanabilirliği hakkında ne düşünüyorsunuz? Siz bu konuda neler yapmaktasınız?
10. Bu programın Türkiye genelinde uygulanabilirliği konusunda ne düşünüyorsunuz?
11. Ekleme istedikleriniz ya da önerileriniz varsa lütfen belirtiniz.

7, 8, ve 9. sorular sadece öğretmenlere sorulmuştur. Bu soruları, sürekli sınıf ortamında olan kişilerin (program uygulayıcılarının) bir başka ifadeyle öğretmenlerin etkin bir şekilde cevaplayabileceği düşünülmüştür.

Araştırmaya katılan öğrenciler ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler okul bahçesinde ya da sınıflarda gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler yaklaşık beş dakika sürmüştür. Görüşmeler yüz yüze yapılmıştır ve anlaşılmayan sorular ayrıntılı bir hale getirilerek gerekli açıklama yapılmıştır.

1. En çok sevdiğiniz ya da hoşlandığınız dersler hangileridir?
2. Fen ve teknoloji dersi hakkında neler düşünüyorsunuz?
3. Bütün derslerin öğretim programı (müfredat) değiştirildi. Bu konuda neler biliyorsunuz?
4. Geçen yılki fen ve teknoloji dersi ile bu yılki fen ve teknoloji arasında ne tür benzerlikler görüyorsunuz?
5. Geçen yılki fen ve teknoloji dersi ile bu yılki fen ve teknoloji öğretim programı arasında ne tür farklılıklar görüyorsunuz?
6. Bu yıl fen ve teknoloji dersini nasıl işliyorsunuz?
7. Sen fen ve teknoloji öğretmeni olsaydın nasıl bir öğretmen olurdun ve nasıl ders işlerdiniz?
8. Bu yıl fen ve teknoloji dersinde ne tür çalışmalardan not alıyorsunuz?

Yukarıdaki sorular içinde yer alan 4.ve 5. soru kıyaslama soruları olduğu için sadece 5.sınıf öğrencilerine sorulmuştur.

Gözlem

Bu araştırma kapsamında görüşmelere ek olarak gözlemler de yapılmıştır. Dersi uygun olan ve dersinin gözlenmesine izin veren öğretmenlerin derslerine girilerek araştırmacı tarafından gözlem yapılmıştır. Beş öğretmenin sınıf ortamındaki durumları gözlenerek veri elde edilmiştir. Gözlemlerin her biri ortalama kırk dakika

sürmüştür. Görüşmelerden elde edilen verileri desteklemesi ya da bu verilere tezat oluşturması bakımından gözlemler önem arz etmektedir. Dersi gözlenen öğretmenlerin sınıf ortamındaki durumları ile görüşmeler esnasında söyledikleri ifadeler arasında paralellik olduğu araştırmacı tarafından tespit edilmiştir. Gözlem için gözlem formu hazırlanmıştır. Kullanılan gözlem formu aşağıda Tablo 2 şeklinde verilmiştir.

Tablo 2:Öğretmen gözlem formu

	Mükemmel	Gelişmiş	Kabul Edilebilir	Gelişmekte	Başlangıçta
Değişik öğretim tekniklerini kullanma					
Bireysel farklılıklara dikkat edebilme					
Öğrencilerin günlük yaşamla ilişki kurmasına fırsat verme					
Öğrenciler ile sınıf içi iletişim					
Kazanımları kazandırabilme					
Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanma					

Yapılan gözlemler araştırmaya katılan görüşmecilerin görüşmeler sırasındaki söylediklerini test etmek açısından önem taşımaktadır. Gözlemler, katılımcıların sınıf ortamındaki durumunu gösterme imkânı sağladığından katılımcıların içtenliğini ve objektifliğini de göstermektedir. Bu sebeple yapılan gözlemler çalışmanın güvenilirliğini de etkilemektedir. Nitel araştırmada görüşme ve gözlemin birlikte kullanılması ile veriler birden fazla yöntem ile teyit edilmiş olmaktadır. Görüşme ile elde edilen verilerde olabilecek bazı hata ve abartmalarla gözlem ile saptanabileceği ve gözlemle elde edilen verilere perspektif kazandırılabilceği ifade edilmektedir. (Yıldırım ve Şimşek, 2004).

Verilerin Analizi

Yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler yazıya dökülmüştür. Verilerin çoğunluğu dijital ortamda kaydedilmiş bir kısmı da not edilmiştir. Düz metin halinde yazıldıktan sonra öz bilgiler oluşturularak matrise yerleştirilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda hazırlanan görüşme soruları temaların belirlenmesinde etkili olmuştur. Matris üzerindeki veriler temalar haline getirildikten sonra bilgilerin hangi sıklıkta tekrar edildiğine bakılmıştır.

Ortaya çıkan temalar organize edildikten sonra kodlama işlemi yapılmıştır. Kodlama işlemi yapılırken her katılımcıya bir kod isim verilmiştir. Örneğin birinci müfettişe M1, beşinci öğretmene Ö5 denilmiştir. Bu şekilde hangi katılımcının ne söylediğinin belirlenmesinde kolaylık sağlanmıştır.

Verilerin analizi kısmında farklı gruplarda olan katılımcıların cevapları karşılaştırılmıştır.(Örnek: müfettiş ile öğretmen cevapları ya da öğretmen ile öğrenci cevapları) ve sonuca ulaşılmaya çalışılmıştır. Veri analizi sürecinde konu uzmanlarının görüşlerine başvurulmuştur.

Geçerlilik ve Güvenilirlik

Bu çalışmada görüşme ve gözlem yolu ile elde edilen veriler incelenmiştir. Araştırmacı geliştirdiği veri toplama aracındaki yarı yapılandırılmış görüşme sorularıyla gerçekleştirdiği yüz yüze görüşmeler sonunda yazıya aktarılmış ve araştırmadan bağımsız iki kişiye görüşmeleri dinleterek ve kâğıda aktardığı verileri okutarak verilerin doğruluğunu sağlamıştır. Ayrıca güvenilirliği sağlamak için temalar oluşturulup kodlama yapılırken araştırmacı dışındaki bir başka kişiye de aynı işlemler tekrarlatılmıştır.

Araştırmacının Rolü

Bu çalışmada araştırmacı, araştırmaya katılmak isteyen katılımcılarla uygun yer ve zaman belirleyerek görüşmeler yapmıştır. Görüşmeler esnasında objektif bir tutum içersinde katılımcılara sadece soruları yöneltmiş zaman zaman soruların açıklanmasını sağlamıştır. Araştırmacı gözlem esnasında sınıf ortamında pasif bir pozisyon olarak sınıf ortamını ve ğretmeni gözlemlemiştir.

Etik İlkeler

Bu araştırmada aşağıdaki etik ilkelere bağı kalınmıştır:

1. Görüşme kayıtları katılımcıların izinlerine bağı olarak gerçekleştirilmiştir.
2. Katılımcıların isimleri aktarılmamıştır.
3. Araştırmacı görüşmeler sırasında katılımcıları yönlendirmekten uzak bir tavır sergilemiştir.
4. Görüşmeciler sırasında katılımcıların istek ve beklentileri göz önünde bulundurulmuştur.
5. Veriler araştırmacı tarafından saklanmıştır.

BÖLÜM IV

IV. BULGULAR-YORUMLAR

MÜFETTİŞLERE DAİR BULGULAR – YORUMLAR

Fen ve teknoloji öğretim programının uygulanması sürecinde ilköğretim müfettişleri öğretim programının değişimindeki gereklilik, programın tanıtım süreci, uygulama sürecinde yaşanan sıkıntılar ve programın uygulanabilirliğine dair görüş belirtmişlerdir. Veriler öğretim programı kapsamında incelenerek analiz edilmiştir. Araştırmaya katılan sekiz ilköğretim müfettişinin hem öğretim programına yönelik genel görüşleri alınmış hem de fen ve teknoloji dersi öğretim programına yönelik görüşleri alınmıştır. Bu görüş ve öneriler aşağıda sunulmuştur.

Öğretim Programı Değişimindeki Gereklilik

Araştırmaya katılan sekiz ilköğretim müfettişlerinin tamamı 2004 yılında öğretim programında yapılan değişikliğin gerekliliğine inandıklarını belirtirken eğitim bilimlerindeki değişimlerin ve yeniliklerin eğitim sistemine de yansması gerektiğini, bunun da ancak müfredat değişikliğiyle olabileceğini vurgulamışlardır. Eğitimde ifade ve beceri eksikliği yaşandığını söyleyen ilköğretim müfettişleri yeni fen ve teknoloji öğretim programında sadece bilgi öğretmekle kalmayıp bu beceri eksikliğini giderileceğine inanmaktadırlar. Bu konuyla ilgili M3 şunları söylemiştir. *“Değişen ve gelişen şartlara göre eğitim sisteminde de değişim olmalıydı. Bilen ve bildiğini uygulayan kendini ifade edebilen bireylere ihtiyaç var.”*

İlköğretim müfettişleri, yeni öğretim programının eğitim sisteminde yaşanan aksaklıkları azaltacağı görüşündedir. Bu nedenle müfettişlerin öğretim programındaki değişimi olumlu karşıladıkları görülmektedir.

Öğretim Programının Tanıtım Süreci

İlköğretim müfettişlerinin tamamı program tanıtım sürecinde hizmetiçi eğitim almakla birlikte çeşitli seminer ve toplantılara katıldıklarını belirtmişlerdir. Müfettişlerin yarısı (dört kişi) hizmetiçi eğitimin verimli olduğunu söylerken diğer yarısı hizmetiçi eğitimin verimli olmadığını ifade etmişlerdir. Hizmetiçi eğitim süresinin yetersiz olduğunu ve eksikliklerden dolayı tam aydınlanamadıklarına vurgu yapmışlardır.

İlköğretim müfettişleri öğretim programını hazırlayan kişilerden hizmetiçi eğitim aldıklarından dolayı nitelikli bir hizmetiçi eğitim süreci geçirdikleri görüşündedir. Buna karşın öğretim programı henüz tam olarak oturmamış ve anlaşılmamışken hizmetiçi eğitimden verim alamayanların da olduğu görülmektedir.

Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı'na hazırlanmış bulunan 2005/80 no'lu genelge doğrultusunda İlköğretim programlarının uygulanması ile ilgili okullar/şubeler ölçeğinde düzenlenen veli toplantılarına, yeni öğretim programlarının en yetkin kişilerden, bizzat yüz yüze ve alandaki sorunları da yerinde tespit etmek için Bolu Milli Eğitim Müdürlüğü ile İlköğretim Müfettişleri Başkanlığı'nın koordinasyonu ile ilköğretim müfettişleri alandaki toplantılara iştirak ederek, velilerle yüz yüze görüşmüş, yöneticilerin, öğretmenlerin ve velilerin birlikte katıldıkları salon toplantıları düzenlenmiştir.

Bolu'da görev yapan ilköğretim müfettişleri hem pilot ilde görev yapmalarından dolayı hem de öğretim programını benimsemiş olmalarından dolayı öğretim programını tanıtmaya çalışmalarını layıkıyla yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Uygulama Sürecinde Yaşanan Sıkıntılar

2004 Fen ve teknoloji öğretim programına dair genel olarak olumlu görüşlerinin olduğunu belirten ilköğretim müfettişleri öğretim programının öğrenci merkezli olmasından, araştırmacı, sorgulayıcı bireyler yetiştirmesinden ve öğrenciler arası seviye farkını azaltan bir program olmasından dolayı beğendiklerini ifade etmişlerdir. Müfettiş olarak bu öğretim programına direnç gösteren ve program değişikliğine adapte olamayan öğretmenlerin kendilerine sıkıntı oluşturduğunu belirtmişlerdir. Bu öğretim programında öğretmenlerin ders planı yapmadıklarından dolayı zaman zaman derse hazırlıksız geldiklerini ve kendilerini geliştirmek için çok çaba sarf etmediklerini vurgulamışlardır. M4 bu konuda şunları söylemiştir.

“Müfettiş olarak en büyük sıkıntım ders planı yapmayan öğretmenlerin rehavete kapılmış olmaları ve hazırlıksız gelmeleridir. Alışkanlıklarından kurtulamamış ve yeni programa direnç gösteren, kendini geliştirmeyen öğretmenler de bir diğer sıkıntımız.”

İlköğretim müfettişlerinin genel olarak öğretim programına olumlu baktıkları görülürken öğretim programının uygulama kısmında kendilerinin birinci dereceden sıkıntı yaşamadıkları belirlenmiştir. Öğretim programına direnç gösteren öğretmenler müfettişlerin sıkıntı duymasına neden olmakta ve öğretim programının anlaşılmasında ya da tam olarak uygulanmaması müfettişleri rahatsız etmektedir. Görüşmeler esnasında dikkat çeken bir konu da müfettişler ile öğretmenler arasında inanç ve güven sorununun yaşanmasıdır. Hem öğretmenlerin hem de müfettişlerin birbirlerinin rol ve pozisyonlarına karşı çok sıcak görüşlerinin olmadığı tespit edilmiştir. Öğretmenler programın uygulayıcısı olarak kendilerini gördüklerini ve sınıf ortamını en iyi kendilerinin bileceğini düşünerek teorikte bilinen çoğu şeyin uygulamada aynı oranda olmadığını belirtmişlerdir. Müfettişler ise öğretmenlerin çoğunda kendilerini geliştirme isteğinin bulunmadığını ve uygulamadaki sıkıntılarda başka sebepleri (sınıfların kalabalık olması, malzeme ve materyal yetersizliği vs.) öne sürdüklerini dile getirmişlerdir.

Öğretim Programının Uygulanabilirliği

İlköğretim müfettişleri tamamı öğretim programının ülkemizde uygulanabilmesi için gerekli şartların sağlanması gerektiğini ve öğretim programının büyük ölçüde uygulanabileceğini ifade etmişlerdir. Uygulanabilirliğindeki en önemli faktörün program uygulayıcıları olan öğretmenlere bağlı olduğunu belirten ilköğretim müfettişleri nitelikli bir hizmetiçi eğitime ihtiyaç duyulduğunu ve okullarımızda maddi destekler sağlanarak alt yapıların tamamlanması gerektiğini vurgulamışlardır. M5 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir.

“Nitelikli bir hizmetiçi eğitim verilirse ve öğretmenlerimiz kendilerini geliştirmek isterlerse bu program amacına ulaşacaktır. Tabii devletimizin yapacağı destek de çok önemli.”

Öğretim programının amacına ulaşması ve istenilen ölçüde uygulanabilmesi için öğretmenlerin nitelikli bir hizmetiçi eğitim alması gerekmektedir. Ayrıca program uygulayıcılarının öğretim programını benimsemeleri programın uygulanabilirliğini etkileyecektir. Öğretim programının tam anlamıyla uygulanabilmesi için milli eğitim bakanlığına, öğretmenlere, müfettişlere önemli görevler düşmektedir.

İlköğretim müfettişleri öğretim programının amacına ulaşmamasında birinci derecede öğretmenleri sorumlu tutmaktadır. Öğretim programının etkili bir şekilde uygulanabilmesinde birçok faktörün etkisi olmasına rağmen ilköğretim müfettişleri diğer faktörleri (alt yapı, hizmetiçi eğitim vs.) göz önünde bulundurmadıkları görülmektedir. İlköğretim müfettişlerine öğretim programının daha etkili uygulanabilmesi için önerilerde bulunmaları istendiğinde katılımcılar hizmetiçi eğitim, alt yapı eksikliği ve bakanlığın desteklemesi gibi faktörleri öneriler kısmında söylemişlerdir. İlköğretim müfettişlerine göre öğretim programının uygulanmasında en büyük görev ve sorumluluk öğretmenlere düşmektedir. Müfettişlerin öğretim programının daha etkili uygulanmasına yönelik görüş ve önerileri alındığında Tablo 3’deki veriler ortaya çıkmaktadır.

Tablo 3: Öğretim Programının Uygulanması İçin Müfettişlerin Görüş ve Önerileri

1. Öğretmenler kendini geliştirmeye ve daha çok çalışmaya yönlendirilmeli. (M1, M2, M6)
2. İnsanlar bu konuda bilinçlendirilmeli. (M1, M5, M8)
3. Nitelikli hizmetiçi eğitim verilmeli.(M3, M6, M7,M8)
4. Milli Eğitim Bakanlığı yoğun çalışmalar yapmalı. (M6)
5. Fiziki alt yapı mutlaka oluşturulmalı. (M5, M6, M8)
6. Öğretmenler program değişikliğe karşı motive edilmeli, güdülenmeli.(M2, M3, M8)
7. Okul yönetimi, müfettişler, öğretmenler, veliler bu konuda kendini geliştirmeli. (M5, M7, M8)
8. Sınav sistemiyle öğretim programı paralellik göstermeli. (M4, M8)
9. Medya, sivil toplum kuruluşları, üniversiteler imkânları kullanarak program tanıtımında görev almalıdır. (M1, M8)

Öğretim programının etkili bir şekilde uygulanabilmesi için eğitim sisteminde görev alan kişilere bağlı olduğu gibi diğer kurum, kuruluş ve sektörlerden de gerektiğinde yardım alınmalıdır. Gerek öğretim programının tanıtılmasında gerekse programın uygulanma aşamasında eksikliklerin olduğu gerçektir. Velilerin öğretim programı konusunda yeterli bilince sahip olmaması hem eğitim kurumlarında hem de basın organlarında yeteri kadar tanıtım ve bilinçlendirme çalışmalarının yapılmadığını göstermektedir.

OKUL YÖNETİCİLERİNE DAİR BULGULAR-YORUMLAR

Fen ve teknoloji öğretim programının uygulanması sürecinde okul yöneticileri öğretim programının değişimindeki gereklilik, programın tanıtım süreci, programa dair olumlu ve olumsuz görüşler, uygulama sürecinde yaşanan sıkıntılar, öğretim programının uygulanabilirliğidir. Elde edilen veriler öğretim programı kapsamında incelenerek analiz edilmiştir. Araştırmaya katılan yedi okul yöneticisinin görüş ve önerileri aşağıda sunulmuştur.

Öğretim Programı Değişimindeki Gereklilik

Yedi okul yöneticisinin tamamı öğretim programında yapılan değişimin gerekli olduğunu ifade ederken katılımcıların üçü bu değişimi geç kalınmış bir değişim olarak görmektedirler. Değişen dünya şartlarına göre eğitim sisteminde de değişim yaşanması gerektiğini ve çağın ihtiyaçlarına cevap veren bir öğretim programına ihtiyaç duyulduğunu belirtmişlerdir.

Okul yöneticileri eğitim bilimleri dâhil olmak üzere her konuda değişim yaşandığını öne sürerek öğretim programındaki değişime gerçek anlamda ihtiyaç duyulduğunu savunmuşlardır. Bu sebeple öğretim programındaki değişimi gerekli bulan okul yöneticilerinin öğretim programına yönelik beklenti ve inançları üst düzeydedir.

Öğretim Programının Tanıtım Süreci

2004 Öğretim programının tanıtım sürecinde yedi okul yöneticisinin altısı hizmetiçi eğitime katıldıklarını belirtirken katılımcılardan bir kişi hizmetiçi eğitimin verimli bir eğitim dönemi olduğunu söylerken beş kişi hizmetiçi eğitimin verimli bir eğitim olmadığını ve okul yöneticilerine yönelik bir eğitime tabi tutulmadıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca hizmetiçi eğitim süresinin az olmasına değinen katılımcılar

bu sürede öğretim programını genel hatlarıyla tanıyabildiklerini ve tam olarak aydınlanamadıklarını söylemişlerdir. Bu konuyla ilgili Y5 şu ifadeleri kullanmıştır.

“Yeterli bir hizmetiçi eğitim yapılmadı. Okul yöneticilerine yönelik ekstra bir tanıtım olmadı. Genel olarak programı tanıdık.”

Okul yöneticilerine yönelik bir hizmetiçi eğitim verilmemesi öğretim programının tanıtılmasında bir eksiklik olduğunu göstermektedir. Ayrıca hizmetiçi eğitim sürelerinin de yetersiz olması öğretim programının tam olarak anlaşılmamasına neden olmaktadır.

Öğretim Programına İlişkin Olumlu ve Olumsuz Görüşler

Araştırmaya katılan yedi okul yöneticilerine öğretim programıyla ilgili olumlu ve olumsuz noktalar sorulduğunda okul yöneticilerinin tamamı bu öğretim programının öğrenci merkezli bir program olmasından dolayı programı beğendiklerini ifade ederken katılımcıların dördü bu öğretim programının araştıran, sorgulayan, bireyler yetiştirdiğini vurgulamışlardır. Buna karşılık katılımcılardan üç kişi bu öğretim programında materyal ve kaynak sıkıntısı çektiklerini söylemişler ve bunu en büyük sıkıntı (olumsuzluk) olarak görmekte-dirler. Ayrıca katılımcılardan biri yeni öğretim programında öğretmenin çok daha çalışması gerektiğini ve önceki programlara göre daha hazırlıklı gelmesi gerektiğini ve sınıf yönetiminde daha yetenekli olması gerektiğini fakat bu becerilere sahip olmayan öğretmenlerin iyi bir eğitim öğretim yapamayacağını belirtmiştir. Bir başka katılımcı ise yeni öğretim programının orta ve alt düzey başarıda öğrencilere hitap ettiğini, başarılı öğrenciyi tatmin edici bir öğretim programı olmadığını ifade etmiştir. Y6 bu konuda şu ifadeleri kullanmıştır.

“ Öğretim programı alt düzey ve orta düzey öğrenciye göre ayarlanmış. Başarılı öğrenci sıkılıyor.”

Okul yöneticilerinin öğretim programını felsefesini beğendikleri tespit edilirken öğretmenlerin öğretim programına hazır olmamalarından dolayı tedirginlik

duymaktadır. Sınıf ortamına girmedikleri için öğretim programını yakından tanıma fırsatını yakalayamayan okul yöneticileri çoğunlukla okullarda yaşanan kaynak ve materyal sıkıntısı ile ilgilendikleri görülmektedir.

Uygulama Sürecinde Yaşanan Sıkıntılar

Okul yöneticisi olarak yaşanan en büyük sıkıntının maddi sıkıntı olduğunu belirten okul yöneticileri öğretmenlerin ihtiyaçlarına yetişemediklerini teknik donanımda da temel ihtiyaçlarda da eksiklerinin olduklarını ifade etmişlerdir. Okul yöneticilerinin altısı görevlerinde resmi olarak bir değişiklik olmadığını (görevlerde artış) dile getirirken gayri resmi olarak daha çok çalıştıklarını ve alt yapı sıkıntısı çektiklerini söylemişlerdir. Okul yönetimi olarak ikinci büyük sıkıntı olarak da veli-öğretmen ya da veli-okul yönetimi çatışması olduğunu vurgulamışlardır. Üç katılımcı velilerin yeni öğretim programını benimseyemediklerini ve 8. sınıf sonunda yapılan sınavlara dair kaygı duyduklarını okul yönetimine belirtmiş olduklarını aktarmışlardır. Alt yapı olarak hazır olan ve imkânları iyi okullarda görev yapan okul velilerden kaynaklı sıkıntı çektiklerini dile getirirken alt yapısı yetersiz ve yeni müfredatı uygulamaya elverişsiz okullarda görev yapan okul yöneticileri ise velilerin maddi-manevi destek olmadıklarını ifade etmişlerdir. Sebepleri farklı olsa da her iki tür okullarda görev yapan okul yöneticileri okul-aile işbirliği olmamasından dolayı sıkıntı duyduklarını ve bu durumda öğrencilerin yeni öğretim programını daha zor benimseyeceklerini, öğrencilere olumsuz şekilde yansıyacağını söylemişlerdir. Okul yöneticilerinden bir kişi öğretim programının daha iyi anlaşılması ve benimsenmesi için öğretmenlere ve öğrenci velilerine yönelik toplantılar yaptıklarını ifade ederken öğretim programına bu şekilde destek olduklarını belirtmişlerdir. Y4 bu konuda şunları söylemiştir:

“Hala temel ihtiyaçlarımızı karşılayamadık. Teknik şartlardan dolayı sıkıntımız var. Sürekli alt yapı oluşturmaya çalışıyoruz. Velilerin programı benimsememesi ve sınav kaygısında olmaları da bir diğer sıkıntımız.”

Okul yöneticileri öğretim programının etkili bir şekilde uygulanabilmesi görev yaptıkları okulların eksiklerini gidermeye çalışmaktadırlar. Bakanlık tarafından destek sağlansa da bu desteğin yetersiz olduğu görülmektedir. Bu sebeple öğretim programının uygulanabilmesi için Milli Eğitim Bakanlığı'na önemli görevler düşmektedir. Bakanlığın üzerinde çalışılması gereken bir diğer konu da sınav sisteminin öğretim programına paralel olmasıdır. Böylece veliler hem sınav kaygısından kurtulacak hem de yeni öğretim programına destek vereceklerdir. Bu durumda da okul-aile işbirliğinin sağlanacağı ve öğretim programının daha etkili olacağı umulmaktadır.

Öğretim Programının Uygulanabilirliği

2004 Öğretim programının ülkemizde uygulanması için gerekli koşulların sağlanması gerektiğine inanan okul yöneticilerinin altısı ancak bu şartlar sağlanırsa öğretim programının etkili bir şekilde uygulanıp amacına ulaşacağına inanmaktadır. Okul yöneticilerinden bir katılımcı öğretim programının koşulsuz uygulanabileceğini düşünmektedir. Zaman içerisinde uygulamaların daha iyi olacağına inanan okul yöneticileri programın daha iyi uygulanması için görüş ve önerilerde bulunmuşlardır. Bu görüş ve öneriler aşağıdaki Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4: Öğretim Programının Uygulanması İçin Okul Yöneticilerinin Görüşleri

1. Nitelikli hizmetiçi eğitim verilmeli (Y1, Y3, Y5, Y7)
2. Milli Eğitim Bakanlığı okullara destek sağlamalı(Y1, Y2, Y4, Y6,Y7)
3. İnsanlar bu öğretim programını içselleştirmeli.(Y5, Y6, Y7)
4. Medya kullanılmalı. (Y5)
5. Sınav sistemi kaldırılmalı ya da değiştirilmeli. (Y1,Y7)

Okul yöneticilerinin ğretim programını daha iyi anlayıp benimseyebilmeleri için okul yöneticilerine yönelik nitelikli bir hizmetiçi eğitim almaları, okul yöneticileri ve velilerin karşı karşıya gelmemeleri için ğretim programını velilerin anlayıp benimsemesi gerekmektedir. Öğretim programının tanıtımı yeterince yapılmadığı görülmektedir. Ayrıca sınav sisteminin ğretim programına paralel hale getirilmesi programın etkililiğini arttıracadığı düşünülmektedir.

4.SINIF ÖĞRETMENLERİNE DAİR BULGULAR-YORUMLAR

Fen ve teknoloji öğretim programının uygulanması sürecinde 4.sınıf öğretmenlerinin görüşleri, öğretim programını değişimindeki gereklilik, programın tanıtım süreci, daha önceki fen ve teknoloji öğretim programlarının karşılaştırılması, öğretim programında dersin işlenişi, kazanımların ulaşılabilirliği, öğretim programında ölçme-değerlendirme ve öğretim programının uygulanabilirliği boyutları altındadır. Veriler öğretim programı kapsamında incelenerek analizleri yapılmıştır. Araştırmanın boyutları katılımcıların alıntıları ile desteklenmiştir.

Öğretim Programı Değişimindeki Gereklilik

2004 yılında yapılan öğretim programındaki değişiklik ve bu değişimin gerekliliğine yönelik soru yöneltildiğinde ilköğretim 4.sınıf öğretmenlerinin dördü öğretim programındaki değişimi gerekli bulurken diğer dört kişi ise program değişikliğini gerekli bulmakla birlikte bu değişim acele bir şekilde yapılmış bir değişim olduğunu ve kademeli bir şekilde program değişikliği yapılmasını daha anlamlı bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerden ikisi ise öğretim programında yapılan değişikliği gerekli bulmazken bu değişimi Avrupa Birliğine girebilmek için siyasi amaçlı olarak görmektedir. Bu konuda Ö1 şu ifadeleri söylemiştir.

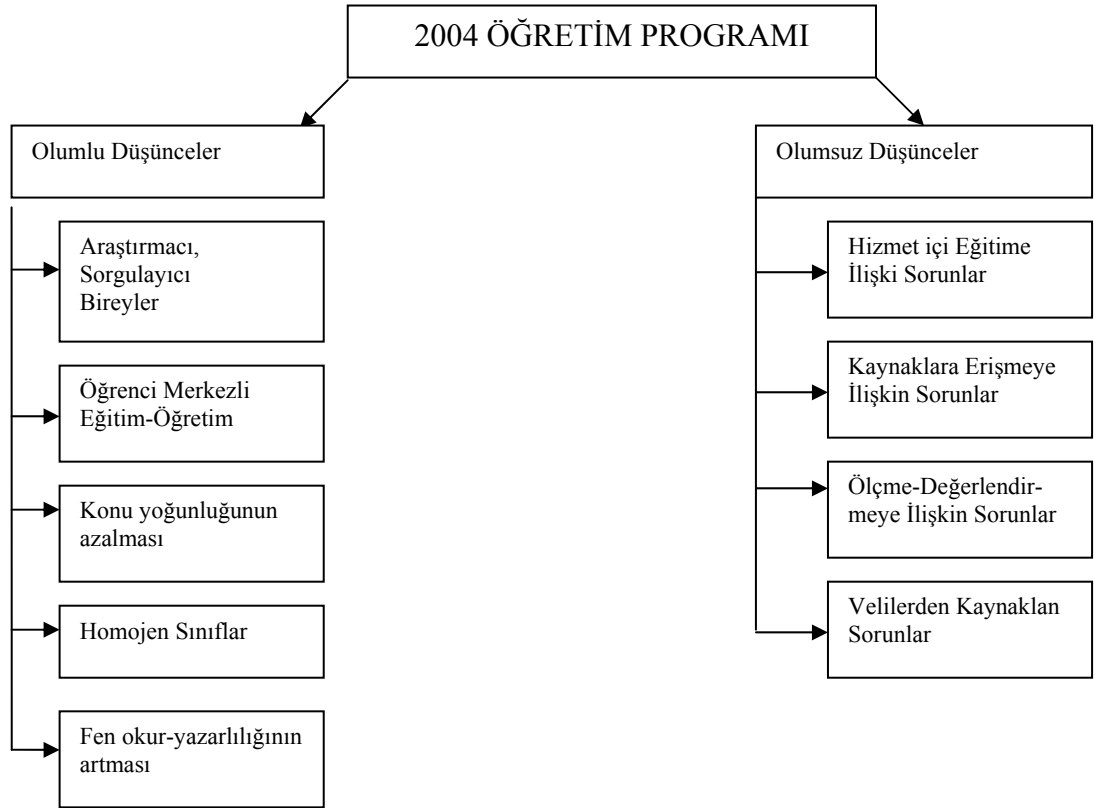
“Müfredatın değişmesi doğru fakat uygulamaya çok hızlı geçildi. Düzeltilmesi gereken çok şey var. Tamamlanacak çok şey var. Alt yapı öncelikle hazırlanmalıydı. Konular çok yoğundu çok bilgi veriliyordu şu anki kapsam çok güzel. Öğrenciler anlayarak ilerliyor.”

Öğretim programındaki değişikliği destekleyen öğretmenler, eğitim sisteminde değişime ihtiyaç duyulduğunu ve yeni yöntem ve tekniklerle eğitim-öğretim yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Eğitim bilimlerinde oluşan yeniliklerin okullardaki eğitim öğretime yansımaları gerektiğini savunan öğretmenler 2004 fen ve teknoloji öğretim programıyla bilgilerin teorik ve pratikte birleşeceğini

düşünmektedirler. Kademeli bir şekilde değişim olması gerektiğini savunan öğretmenler ise oluşturulan öğretim programını anlamlı ve olumlu bulmalarına karşın ülke şartları olarak hazır olunmadığını düşünerek kademeli değişimi istediklerinin nedenini söylemişlerdir. Materyal ve teknik donanım eksikliğine, hizmetiçi eğitimdeki eksikliklere değinen öğretmenler eğitim sisteminde böyle bir değişime ihtiyaç duyulmasına rağmen bu değişimin hızlı bir şekilde olmasının dezavantajları ya da sıkıntıları beraberinde getireceğini savunmaktadırlar.

Öğretmenlerin programa ilişkin olumlu görüşleri ve yaşadıkları sıkıntılardan dolayı mevcut olumsuz görüşleri şemada sunularak görselleştirilmiştir. Şemanın açılımına ilerleyen sayfalarda değişik başlıklar altında değinilmiştir.

Şema 1: Öğretim Programının Olumlu ve Olumsuz Yönleri



Öğretim Programının Tanıtım Süreci

Araştırmaya katılan on bir 4.sınıf öğretmeninin dördü öğretim programını tanıma fırsatı bulamazken yedisi hizmetiçi eğitimlere katılarak öğretim programını tanıma fırsatı bulmuştur. İki katılımcı, hizmetiçi eğitim sürecini verimli olarak değerlendirirken büyük bir çoğunluğu hizmetiçi eğitimin niteliğinden ya da süresinden memnun olmadıklarını ifade etmişlerdir. Hizmetiçi eğitim süresinin kısa olduğunu ve bu sürenin programı tanımak için yeterli olmadığını belirten iki öğretmen mevcutken hizmet içi eğitimde öğretim programına yönelik genel bilgiler öğrendiklerini belirten altı öğretmen ve verimsiz bir eğitim döneminden geçtiklerini ifade eden üç öğretmen bulunmaktadır. Ayrıca hizmet içi eğitim süresini zamanlama olarak uygun bulmayan bir katılımcı bulunmaktadır. Ö4 bu konu ile ilgili şunları söylemiştir.

“Hizmet içi eğitim oldu ama program genel olarak tanıtıldı. Branşlara yönelik çok detaylı bir eğitim almadık. Bence programı bize tanıtanların da zihinlerinde oturmamış çok şey vardı. Hem süre olarak hem de zamanlama olarak verimli olmadığını düşünüyorum. Fen ve teknoloji öğretim programını da bir günde tanıtılar. Ezberci olmadığını savunan bir öğretim sisteminin elemanları bize ezberci bir eğitimle ve geleneksel bir yöntemle müfredatı tanıtılar.”

Öğretim programının uygulanabilirliğini en çok etkileyen faktörlerden birinin hizmetiçi eğitimin niteliği ve süresi olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin öğretim programını benimsemesi ve tam olarak anlaması için hizmetiçi eğitim önemli bir süreçtir. Hizmetiçi eğitim döneminde programı teorik olarak anlatmak yerine hizmetiçi eğitimde örnek derslerin yapılması ve uygulamalı eğitim verilmesi daha nitelikli bir eğitimi verilmesini sağlayacağı düşünülmektedir. Görüşme yapılan öğretmenlerin bazıları (%36) hizmetiçi eğitime katılmamış ve öğretim programını seminerler ve toplantılar sayesinde tanımaya çalışmıştır. Yapılan zümre toplantılarının verimli geçtiğini söyleyen öğretmenler bilgi ve fikir alışverişlerinde bulunduklarını ifade etmişlerdir. Zümre toplantılarına katılan öğretmenler ile katılmayan öğretmenlerin yeni programı uygulamada farklılıkların olduğu katılımcılar tarafından öne sürülmektedir. Burada şu sonuç çıkmaktadır:

Öğretmenlerin hizmetiçi eğitime katılmaları için resmi ya da gayri resmi uygulamalar yapılarak katılım oranı artırılması gerekmektedir. Merkezi şekilde verilen hizmet içi eğitimler ve il genelinde yapılan toplantı ve seminerler öğretmenlerin yeni öğretim programını benimsemesini ve daha iyi uygulamasını sağlayacağı düşünülmektedir.

Öğretim Programlarının Karşılaştırılması

4. sınıf öğretmenleri meslek yaşantıları boyunca tanık oldukları öğretim programlarını karşılaştırdıklarında öğretmenlerin dördü 2000 yılında hazırlanan fen ve teknoloji öğretim programındaki ünite konuları ile 2004 yılında hazırlanan fen ve teknoloji öğretim programındaki konuları benzer bulmakla birlikte eğitim öğretimdeki aksaklık ve eksikliklerin günümüzde de kayda değer biçimde olmasını da bir başka benzerlik olarak görmektedirler. Katılımcılardan iki kişi mevcut eksiklik ve imkânsızlıkların etkisiyle hala öğretmen merkezli eğitime devam ettiklerini dile getirmiştir. Öğretmenler yeni fen ve teknoloji öğretim programını istenilen oranda uygulayamadıklarını belirtmişlerdir. Ö8 bu konuda şu ifadeleri söylemiştir.

“Benzerlikler de farklılıklar da var elbette Konular önceki programa çok benziyor. Fakat bu müfredatta öğrenciler daha çok araştırıp sorguluyorlar. Ders kitapları direkt konu içerikli değil. Çocuklar kitaptaki parçadan yola çıkarak bir şeyler buluyorlar.” Zaman zaman önceki müfredattaki gibi öğretmen merkezli oluyor. Aksaklıklar uygulamadan ileri geliyor. O da bize eğitim verilmemesinden, örnek verilmemesinden ve imkânsızlıklardan kaynaklanıyor.”

Öğretim programında farklılıkların daha çok olduğunu savunan öğretmenlerden bazıları öğretim programındaki değişimi radikal değişim olarak görmektedir. Konuların benzer olduğunu savunan öğretmenler dersin işlenişinde farklılıklar olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenler bazen imkânsızlıkların etkisiyle yeni öğretim programına göre dersi işleyemeyip geleneksel yöntemler kullandıkları anlaşılmaktadır. Bu nedenle öğretmenler yeni öğretim programın farklılıklarını her zaman sınıf ortamında görememektedirler.

Öğretmenler daha önceki fen ve teknoloji öğretim programlarından farklı olarak yeni fen ve teknoloji öğretim programına dair görüşlerini belirttiğinde elde edilen verilerle aşağıdaki Tablo 5’de gösterilmektedir.

Tablo 5: Öğretim Programın Farklı Olduğu Yönler

Yeni Öğretim Programı	f
Araştırma ve yorumlama arttı.	4
Konu yoğunluğu azaldı.	3
Daha aktif ve esnek bir öğretim programı oldu.	2
Öğrenci bilgiyi keşfediyor.	2
Konular ilerleyen yıllara kaydırıldı.	2
Dersin işlenişi değişti.	1
Yaparak yaşarak öğrenme gerçekleşti.	1
Öğrenci hazırcılığa alıştı.	1

Yukarıdaki tabloya göre yeni fen ve teknoloji öğretim programında araştırma, sorgulama ve yorum yapma gücünün arttığı, öğrencinin bilgiyi keşfederek öğrendiği bir durum hâkimdir. Yeni fen ve teknoloji öğretim programının daha esnek bir program olduğunu savunan öğretmenler ders planı yapmak yerine etkinliklere vakit ayırmayı daha anlamlı bulduklarını ifade etmişlerdir. Sistemin merkezi bir şekilde yapıldığını söyleyen öğretmenler internete koyulan ders planlarında değişiklik yapılabilmesine olumlu bakarken hem merkezi hem de esnek bir programı aynı anda uygulayabilmenin rahatlığını yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Burada dikkat edilecek en önemli husus; öğretmenler plan yapılmamanın rahatlığını yaşarken rehavete kapılıp derse hazırlıksız gitmekten sakınmalıdır.

Programın sarmal bir yaklaşım benimsemesini ve konuların ilerleyen yıllara kaydırılmasını olumlu karşılayan öğretmenler bu şekilde bilginin daha kalıcı olacağına inanmaktadırlar.

Öğretim Programına Göre Dersin İşlenişi

Dersin işlenişi kapsamında öğretmenlere, yeni fen ve teknoloji öğretim programındaki rolleri sorulduğunda katılımcılardan altı kişi yeni fen ve teknoloji öğretim programında rehber (yol gösteren) rolünde olduklarını ifade ederken iki kişi ise sınıf ortamında otoriter bir tavır takınmadıklarını ve öğrencileri zaman zaman denetleyen bir kişi konumunda olduklarını söylemiştir. Bununla birlikte iki katılımcı yeni fen ve teknoloji öğretim programına göre yapılan derslerde hem öğretmenin hem öğrencinin aktif olduğunu, öğretmenlerin ders akışını düzenlediklerini ve öğrencilerin aktif olduğu durumlarda zaman zaman geri planda kaldıklarını belirtmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden biri önceki yıllara göre daha esnek bir tavır sergilediklerini ifade etmiştir. Ö13 bu konudaki düşüncelerini şu şekilde dile getirmiştir.

“Sınıf ortamı tabii ki çok hareketli oldu. Öğrenci merkezli bir eğitim öğretim ortamında daha çok çaba oluyor. Önceden biz anlatırdık sürekli istediğimiz olmayınca da canımız sıkılırdı. Öğretmen de öğrenciler de çok aktif ve iletişim çok açık bizler sadece yol gösteren oluyoruz.”

Öğretmenler fen ve teknoloji derslerinde daha hareketli bir sınıf ortamından ve ders içinde aktif olan öğrencilerin varlığından rahatsız olmadıklarını ifade etmişler ve önceki yıllarda bilgi abidesi olarak görüldüklerini, bu durumun öğretmen ile öğrenci arasında uçurum oluşturduğunu belirtmişlerdir. Yeni fen ve teknoloji öğretim programında öğrenci kadar öğretmenin de aktif olduğu ve her iki tarafında bilgiyi keşfetme sürecinde beraber rol aldıkları görülmektedir. Sınıf ortamında demokrasinin daha etkili bir şekilde yaşandığını belirten öğretmenler artık tüm öğrencilerin sınıf ortamına katılabildiğini böylece başarılı öğrenciler ile daha az başarılı öğrenciler arasındaki seviye farkının önemli derecede azaldığını dile getirmektedirler. Bu

durumda hem öğrenciler hem öğretmenler kendilerini daha net ifade edebilecek ve eğitim öğretimin merkezinde sadece öğretmen olmamaktadır. Bu arada öğretmenlerin öğrenci merkezli eğitim öğretimde sıkıntı yaşaması için sınıf yönetimi ve iletişim gibi konularda gerekli yetisi olmalıdır. Aktif öğrenme sürecinde, öğretmenin öğrencileriyle etkili bir iletişim içinde olması, onların gelişim özelliklerini, hazır bulunuşluk düzeylerini dikkate alması ve sınıfı iyi yönetmesi gerekir (Kuran, 2005). Bu nedenle iyi bir öğretimin ancak nitelikli öğretmenlerle sağlanabileceği yadsınmaz bir gerçektir. Diğer araştırma sonuçları, ulaşılan araştırma sonucu ile paralellik göstermektedir. Erdoğan (2005) araştırmasında, öğretmenlerin geçen senelerde sınıfta yapılan aktivitelerin yeni program ile uygulamalı olarak laboratuvarında yapılmaya başlandığını ve aynı zamanda grup çalışmaları ile sınıf içindeki öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci arasındaki iletişimin arttığını vurgulamıştır.

Sınıf ortamına ve dersin işlenişine yönelik sorular sorulduğunda öğretmenlere yeni fen ve teknoloji öğretim programına göre işledikleri derslerde bireysel farklılıkları nasıl ele aldıkları ve ne derecede göz önünde bulundurdıklarıyla ilgili veriler toplanmıştır. Katılımcılardan dört kişi sınıf içindeki başarıyı sağlamak için konuları farklı yöntemlerle anlatıp etkinlikleri arttırdıklarını söylerken diğer dört kişi ilgi ve yeteneklere göre görev dağılımı yaptığını belirtmiştir. Öğretmenlerin bir kısmı (% 36) grup çalışmalarına ağırlık verdiğini ve öğrencilere seviye grupları yaptıklarını söylemektedir. Az başarılı öğrencileri aktif tutmaya çalışan bir öğretmen ise bireysel farklılıkları bu şekilde göz önünde bulundurduğunu söylemiştir.

Bireysel farklılıklar üzerine konuşulduğunda öğretmenlerin “bireysel farklılıklar” kavramına yüklediği anlamın araştırmacının bu kavrama yüklediği anlamdan farklı olduğu gözlenmiştir. Öğretmenler bireysel farklılık ifadesini duyduğunda çoğunlukla ya sadece çoklu zekâ teorisinden bahsetmiş ya da öğrencileri başarılı ve başarısız olarak gruplama yolunu tercih etmiştir. Oysaki araştırmacı bireysel farklılıklar derken cinsiyet, öğrencinin derse karşı tutumu, öğrenme stili, motivasyon stili, algılama düzeyi gibi başarıyı ve öğrenmeyi etkileyen faktörleri kastetmektedir. Bu yüzden görüşmenin bireysel farklılıklar ile ilgili kısmında arzu

edilen şekilde veri toplanamamıştır. Bu duruma örnek teşkil etmesi amacıyla Ö3'ün ifadelerinden alıntı yapılmıştır.

“Bireysel farklılıkları sınıf öğretmeni olduğumuz için daha iyi biliyor ve gözleyebiliyoruz. Müfredatta bunu istiyor zaten. Farklı yöntemlerle kullandıkça daha çok öğrencinin anlayacağını düşünüyorum bu yönde hazırlıklar yapıyorum. Daha çok öğrenciye ulaşıyorum. Ayrıca seviye grupları yapıyorum.”

Araştırmaya katılan öğretmenlere, öğrencilerin fen ve teknolojiyle günlük yaşamı ilişkilendirebilme düzeyleri sorulduğunda katılımcıların biri fen ve teknoloji dersi ile günlük yaşamı ilişkilendiremediklerini söylerken, diğer on kişi öğrencilerin fen ve teknolojiyle günlük yaşamı çok iyi bağdaştırabildiklerini ifade etmiştir. Ders esnasında öğrencilerin günlük yaşamdan rahatlıkla örnekler verilebildiğini söyleyen katılımcılar yeni fen ve teknoloji öğretim programının öğrencilerin daha bilinçli bir tüketici ve doğaya karşı daha sorumlu bireyler yetiştirilmesinde katkı sağlayacağını düşünmektedirler. Ercan ve Altun (2005) yapmış oldukları araştırmada, öğretmenlerin tamamının fen ve teknoloji öğretim programının içeriğinde ciddi oranda azalma olduğunu, programın içeriğinin hafifletilmesinden memnurluk duyduklarını ve soyut kavramların azaltılmasının başarıyı arttırdığını belirtmişlerdir. Bu durumda derslerin daha etkili ve aktif geçtiğini söyleyen öğretmenler öğrencilerin fen ve teknoloji dersine daha çok ilgi duyduklarını da dile getirmektedir. Bu konuda Ö11 düşüncelerini şu şekilde dile getirmiştir.

“Günlük yaşamda bu bilgileri rahatlıkla kullanabiliyorlar. Daha bilinçli bireyler olduğunu düşünüyorum.”

Kazanımların Ulaşılabilirliği

Öğretmenler yeni fen ve teknoloji öğretim programı kazanımlara dair görüşlerini belirttiklerinde kazanımların ölçülebilir ve ulaşılabilirliğine yönelik olumsuz görüş belirten bir öğretmen olmuştur. Diğer katılımcılar fen ve teknoloji öğretim programındaki kazanımların çoğunun kazandırılabilir olduğunu (6), kazanımların net bir şekilde ifade edildiğini (4), hedeflenen noktalara gelinebildiğini

(4), söylemişlerdir. Görüşmeler sırasında öğretmenlerin fen ve teknoloji öğretim programı ile diğer branşların öğretim programını en çok kıyasladıkları konulardan bir tanesi kazanımlar konusudur. Bu konuda öğretmenler fen ve teknoloji öğretim programının kazanımlarına dair sıkıntı duymadıklarını dile getirirken dersin işlenişinde ve daha ders sonrasında hedefledikleri gibi bir dersi çoğu zaman işleyebildiklerini söylemişlerdir. Bu konuda Ö1 görüşlerini şu cümleler ile dile getirmiştir.

“Kazanımların açık seçik ortaya konduğunu düşünüyorum. Evdeki hesap çarşıya uyuyor diyebilirim. Ayakları yere basan kazanımlar var.”

Bu durumun oluşmasında kazanımların ulaşılabilir ve sınırlarının net olmasının etkisi büyüktür. Ayrıca bu öğretim programında kazanımların bir bütünlük gösterdiği ortaya çıkmaktadır. Konuya ilişkin olarak Aykaç ve Başar’ın (2005), yapmış oldukları araştırmada öğretmenlerin büyük çoğunluğu kazanımların iyi belirlendiği ve programın amaçlarını gerçekleştirebilecek nitelikte olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca merak duygusunun geliştirilmesi, araştırma, tartışma yönünün geliştirilmesi, çalışmaya, grup çalışmalarına arzulu olmalarını sağlamaktır. Program konuları, öğrenci merkezli, yaparak yaşayarak öğrenmeye dayalı olarak hazırlanmıştır. Y yaparak yaşayarak öğrenme etkinliklerinden; deney, gezi, gözlem, araştırma vb. ağırlıklı hazırlanmıştır. Böylece kazanımlar hem daha kolay kazandırılmış hem de daha kalıcı hale gelmiştir. Bu bulguyu destekler nitelikteki bir sonuca da Aykaç ve Başar 2005 yılında yaptıkları çalışmada ulaşmışlardır. Aykaç ve Başar araştırmada programın yeni kapsamının azaltıldığını ve konuların hayatla iç içe olarak hazırlandığı için öğrenciyi ezberden kurtardığını ve yaparak yaşayarak öğrenmeye olanak sağladığını saptamışlardır.

Öğretim Programında Ölçme Değerlendirme

2004 Fen ve teknoloji öğretim programıyla kullanılmaya başlanan alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine yönelik sorular katılımcılara sorulduğunda on bir tane 4.sınıf öğretmeninden ikisi alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini

kullanmadığını belirtirken dokuz öğretmen bu teknikleri zaman zaman kullandıklarını ifade etmiştir.

Öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmama ya da az kullanma nedenleri incelendiğinde elde edilen verilere göre Tablo 6 oluşturulmuştur.

Tablo 6: Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanılmama nedenleri

Nedenleri	f
Zaman alıcı ve zahmetli teknikler	6
Değerlendirme kısmını bilmiyorum	5
Hizmetiçi eğitim verilmedi	6
Sınıflar kalabalık	1
Anlamlı bulmuyorum	2

Çalışmaya katılan on bir öğretmenin altısı alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin zaman alıcı ve zahmetli teknikler olduğunu ifade ederken altı öğretmen hizmetiçi eğitim süresinde ve daha sonrasında alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine yönelik bir eğitim almadıklarını ifade etmiştir. Ek olarak beş öğretmen ise alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullansalar bile değerlendirme kısmında bilgilerinin yetersiz olduğunu belirtmektedir. Ayrıca iki öğretmen alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini anlamlı bulmadığı için kullanmadığını söylerken bir öğretmen de sınıflar kalabalık olduğu için alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmadığını ifade etmiştir. Ö5 bu konuda şu cümleleri söylemiştir.

“Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini hepsini kullanamıyoruz. Herkesin kullanması da mümkün değil zaten. Hepsini mantıklı bulmuyorum. Öğrenciyi zaten tanıyorum. Her konunun arkasında değerlendirme yapmanın doğru olduğunu düşünmüyorum. Çok zaman alıcı ve kapsamlı teknikler. Sınıfların kalabalık olduğunu da düşünüyorum.”

Katılımcıların çoğu (%72) alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini güzel ve olması gereken ölçme değerlendirme yöntemi olarak görmesine karşı bu tekniklerin ülkemizdeki eğitim öğretim şartlarıyla paralellik göstermediği görüşündedirler. Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanılmamasının ya da az kullanılmasının nedenlerinden birinin öğretmenlere nitelikli ve yeterli bir hizmetiçi eğitim verilmemesinin olduğu görülmektedir. Hizmetiçi eğitim döneminde bu tekniklerden haberdar olamayan öğretmenler okullarda bu teknikleri kullansalar bile ölçme kısmını uygulayabilirken değerlendirme kısmında sıkıntı yaşamaktadırlar. Alternatif ölçme tekniklerinin istenilen şekilde uygulanamamasının bir başka nedeni de sınıf mevcudunun fazla olması ve öğretmenlerin bu teknikleri zaman alıcı teknikler olarak görmesidir. Sınıf mevcutları azaltılacağı takdirde bu ölçme değerlendirme tekniklerini kullanabileceğini ifade eden öğretmenler bu şartlarda alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullandıkları takdirde eğitim öğretimin aksayacağını düşünmektedirler. Diğer yandan, eğitim sistemimizdeki ölçme ve değerlendirme uygulamaları bu uygulamalardan sorumlu olan kişiler tarafından halen, 1940'lı yıllarda kullanıldığı biçimiyle, ders geçme, not verme gibi amaçlarla sınırlandırılmaktadır. Eğitimde ölçme ve değerlendirme uygulamalarının kuramsal temellere dayandırıldığı ve bu uygulamaların eğitim sistemlerinin işleyişinin izlenmesi ve kontrol edilmesinde can alıcı bir öneme sahip olduğu günümüzde, bu anlayışla sınırlandırılan çalışmalar, ölçme ve değerlendirme uygulamalarının eğitim sistemimize sağlayacağı katkıların bir anlamda yok olmasına sebep olmaktadır (Nartgün, 2006).

Bazı alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini anlamlı bulmadığı için uygulamayan öğretmenlerin yanında alternatif teknikleri anlamlı bulan ve destekleyen öğretmenler de mevcuttur. Örneğin akran değerlendirmede öğrencilerin objektif olamayacağını savunan öğretmenler olduğu gibi öğrencilerin değerlendirme sürecine katılınca kendisini birey olarak hissedebileceğini savunan öğretmenler de bulunmaktadır.

Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini zaman zaman kullandığını söyleyen öğretmenlere hangi alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini

kullandıkları sorulduğunda öğretmenler kavram haritasını (3), proje (3), portfolyo (2) ve yapılandırılmış gridi (1) kullandıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenler ürün seçki dosyasında öğrencilerin bir dönem boyunca yaptıklarını görebilme ve öğrencinin gelişimini takip edebilme nedeniyle portfolyoyu kullanmaktadırlar. Kavram haritasını hem etkinlik aracı olarak hem ölçme değerlendirme aracı olarak kullanan öğretmenler öğrencilerdeki bilgi eksikliğini ve kavram yanlışlığını tespit edebildiklerini söylemişlerdir.

Öğretim Programının Uygulanabilirliği

Değişen öğretim programının Türkiye genelinde uygulanabilirliğine dair soru yöneltildiğinde katılımcılardan ikisi uygulanmaz ifadesini kullanırken diğer ikisi uygulanabileceğine inanmaktadır. Üç öğretmen zaman içinde uygulanabileceğini söylerken beş öğretmen ise gerekli şartlar sağlanırsa uygulanabileceğini ifade etmiştir. Öğretmenlerden gerekli şartlar ifadesini açmaları istendiğinde elde edilen veriler Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7: Öğretim Programının Daha Etkili Uygulanması İçin Yapılması Gerekenler

Katılımcıların Gerekçeleri	f
Devlet desteğine bağlı	6
Sınıf mevcuduna bağlı	4
Öğretmenlere bağlı	2
Velilere bağlı	2
Sınav sistemi ile paralelliğine bağlı	1
Hizmetiçi eğitimin niteliğine bağlı	1

Öğretim programının amacına ulaşması ve tam anlamıyla uygulanabilmesi için öncelikle milli eğitim bakanlığının teknik materyallerde destek sağlaması

gerektiğini savunan öğretmenler gerekli öğretmen ihtiyacının karşılanması gerektiğini de söylemişlerdir. Öğretmen ihtiyacını karşılayan okullarda sınıf mevcudunun da azalacağını düşünen öğretmenler öğretim programını daha iyi uygulayabileceklerini belirtmişlerdir. Nitelikli bir eğitim öğretim olabilmesi için öğretim programının uygulanabilirliğini etkileyen tüm faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Bu faktörlerin her birisi bir diğerini etkilemekte ve birbirlerinin sebep ya da sonucu olduğu görülmektedir. Örneğin nitelikli bir hizmetiçi eğitim öğretmenlerin programa olan inancını etkilerken öğretmenlerin bu inancı da öğretim programının uygulanabilirliğini etkilemektedir. Ö5 bu konuda şu ifadeleri kullanmıştır. *“Programın amacına ulaşması için öğretmenlerin programa da inancı olmalı. Gerçek anlamda uygulayıcılar olursa program uygulanır. Direkt bu program olmaz şöyle de böyle de dememeli.Öncelikle imkanlarımız dahilinde gerçekten bu programı uygulamaya çalışmalıyız. 8.sınıf sonunda yapılan sınavlarda da değişikliğe gidilmeli.”*

Gerek öğretmenlere gerekse velilere yeni öğretim programıyla ilgili eğitim verilmesi gerektiğine değinen öğretmenler öğretim programının bu şekilde daha iyi anlaşılacağını düşünmektedirler. Özellikle il merkezinde görev yapan öğretmenler velilerin sınav sisteminden dolayı kaygılandığını söylerken yeni öğretim programına uygun bir sınav sistemi olması gerektiği görüşündedirler. Burada dikkat çeken önemli bir konu velilerin eğitim öğretim sürecine katılmaması ve öğretmen ile karşı karşıya gelmeleridir. Kırsal kesimlerde oturan velilerin ise sınav kaygısından ziyade yeni öğretim programını ve öğretim programının gereklerini bilmemekten kaynaklanan sebepler ile öğretim programına karşı çıktıklarını söyleyen öğretmenler de bulunmaktadır. Öğrencinin araştırma yapmasına, etkinleri malzemelerini elde etmesine imkân sağlayamayan veliler ekonomik yönden kaygılı olup yeni öğretim programının masraflı ve külfetli bir program olduğunu düşünmektedirler. Bu sebeple öğretim programına kırsal bölgedeki veliler destek vermemektedir. Şehir merkezindeki veliler ise sınav kaygısından dolayı yeni fen ve teknoloji öğretim programında öğrencinin başarılı olmasıyla ilgilenmeyip sınavdaki başarısıyla ilgilenmektedir. Şehir merkezindeki veliler maddi imkânları öğrencilere sağlasalar da zihniyet olarak yeni fen ve teknoloji öğretim programını benimsememektedirler.

Nedenleri farklı olsa da her iki kesimde veliler ile sorunlar yaşandığı bir gerçektir. Velilerin program konusunda yeterince aydınlatılamaması, veli desteğini olumsuz yönde etkilemiştir.

5.SINIF ÖĞRETMENLERİNE DAİR BULGULAR-YORUMLAR

Fen ve teknoloji öğretim programının uygulanması sürecinde 5.sınıf öğretmenleri ile öğretim programını değişimindeki gereklilik, programın tanıtım süreci, daha önceki fen ve teknoloji öğretim programlarının karşılaştırılması, öğretim programında dersin işlenişi, kazanımların ulaşılabilirliği, öğretim programında ölçme-değerlendirme ve öğretim programının uygulanabilirliği konularında görüşülmüştür. Veriler öğretim programı kapsamında incelenerek analizleri yapılmıştır.

Öğretim Programı Değişimindeki Gereklilik

Araştırmaya katılan on üç 5.sınıf öğretmeninden beşi öğretim programının değişiminin gerekliliğine inanırken katılımcıların sekizi öğretim programına kademeli geçilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Öğretim programındaki değişimi destekleyen öğretmenler eğitim sistemindeki sıkıntıların yeni müfredat ile azalacağını ve eğitim sisteminde yeniliklere ihtiyaç duyulduğunu dile getirmektedirler. Öğretim programındaki değişimin kademeli bir şekilde olmasını savunan öğretmenler öncelikle alt yapı olarak okulların hazırlanması gerektiğini ve nitelikli hizmetiçi eğitim olması gerektiğini kademeli geçişe gerekçe olarak göstermektedirler. 5. sınıf öğretmenlerinden öğretim programı değişimini olumsuz bulan katılımcı bulunmamaktadır.

Kademeli bir şekilde değişim olması gerektiğini savunan öğretmenler ise oluşturulan öğretim programını anlamlı ve olumlu bulmalarına karşın ülke şartları olarak hazır olunmadığını düşünerek kademeli değişimi istediklerinin nedenini söylemişlerdir. Öğretmenler öğretim programındaki değişimin tam anlamıyla olabilmesi için hem maddi yönden yenilikler yapılması gerektiğini hem de zihniyet olarak değişime ihtiyaç duyulduğunu söylemişlerdir. Hem maddi (teknik donanım, materyal vs..) yönünden hem de zihniyet olarak bu değişimin kısa bir zamanda

olamayacağını savunan öğretmenler kademeli bir şekilde olan öğretim programı değişikliğine daha sıcak bakmaktadırlar. Öğretmenler yeni öğretim programının 1.sınıftan itibaren başlatılması gerektiği görüşündedirler. Öğrencilerin eğitim süreleri boyunca farklı iki öğretim programına tabii tutulmaları onların eğitim bütünlüğünü sağlayamayacaklarını savunmaktadırlar. Ö10 bu konuda şunları söylemiştir.

“Bu öğretim programı iyi bir program ise bile kademeli bir geçiş yapılmalıydı. Gerekli alt yapı hazırlanmalıydı. Aceleyle yapılan programdan dolayı ne veliler bir şeyler anlayabildi ne de öğretmenler anlayıp anlatabildi. Veliler ile ilişkilerimiz bozuldu. Veliler bizim kolayca kaçığımızı anlayışsızlık yaptığımızı ve sürekli masraf çıkartarak malzeme istediğimizi düşünüyorlar.

Öğretim Programının Tanıtım Süreci

2004 öğretim programını tanımaya yönelik hizmetiçi eğitime on üç öğretmenin dokuzu katılırken dört öğretmen hizmetiçi eğitime katılmamıştır. Hizmetiçi eğitime katılan öğretmenler öğretim programına yönelik genel bilgiler aldıklarını ve derslerin teorik olduğunu (7), hizmetiçi eğitim süresinin kısa olduğunu (4), verimsiz bir eğitim dönemi geçirildiğini (5), ifade ederken bir katılımcı hizmetiçi eğitimin verimli ve nitelikli olduğunu söylemiştir. Ayrıca hizmet içi eğitim süresini zamanlama olarak verimli bulmayan bir tane katılımcı bulunmaktadır.

“Genel olarak hizmet içi eğitim aldık. Branşlara yönelik çok fazla eğitim almadık. Sınıf ortamı oluşturulabilir ya da uygulama yapılabilirdi. Hizmet içi eğitim verimli geçti diyemem. Ayrıca süresi çok kısaydı.”

Hizmetiçi eğitimin süresi, zamanı ve niteliği hizmetiçi eğitimin verimliliğini etkilemektedir. Öğretmenlerin öğretim programına direnç göstermemesi ve programı benimsemesi için öncelikle nitelikli bir hizmetiçi eğitim dönemi geçirilmelidir. Hizmetiçi eğitimin çeşitli nedenler ile verimli olmadığı görülmektedir. Ayrıca hem 4.sınıf hem 5.sınıf öğretmenlerinde azımsanmayacak ölçüde hizmetiçi eğitime katılmama oranı bulunmaktadır. Hizmetiçi eğitime katılımın arttırılması öğretim programını daha fazla öğretmenin tanıyacağı ve öğretim programının daha etkili

uygulanabileceği anlamını taşımaktadır. Hizmetiçi eğitime ek olarak öğretim programını tanımaya yönelik toplantı ve seminerlerin az sayıda olması öğretim programının daha az anlaşılmasına neden olan bir diğer etkidir.

Öğretim Programlarının Karşılaştırılması

5.sınıf öğretmenleri meslek yaşantıları boyunca tanık oldukları öğretim programlarını karşılaştırdıklarında öğretmenlerin çoğu (%69) fen ve teknoloji dersindeki konuları benzer olarak görmektedir.

Öğretmenler daha önceki fen ve teknoloji öğretim programlarından farklı olarak yeni fen ve teknoloji öğretim programına dair görüşlerini belirttiğinde elde edilen verilerle Tablo 8 oluşturulmuştur.

Tablo 8: Öğretim Programın Farklı Olduğu Yönler

Yeni Öğretim Programı	f
Aktif ve eğlenceli dersler oldu.	6
Öğrenci merkezli bir öğretim programı	5
Konu yoğunluğu azaldı	5
Ders kitapları değişti	3
Araştırma ve yorumlama arttı	2
Etkinlikler arttı	2
Ölçme değerlendirme teknikleri değişti	1
Konular ilerleyen yıllara kaydırıldı	1
Daha esnek ve hareketli bir program oldu	1
Hem öğrenci hem öğretmen daha aktif	1

Yeni fen ve teknoloji öğretim programına göre işlenen fen ve teknoloji derslerinin daha aktif olduğunu belirten öğretmenler sınıf yönetiminde zaman zaman

sıkıntılı anlar yaşadıklarını dile getirmişlerdir. Daha çok etkinlik yaparak konuları işlediklerini söyleyen öğretmenler önceki yıllara göre daha az konu anlattıklarını ifade etmişlerdir. Konu yoğunluğunun azalmasına ilk etapta alışamadıklarını belirten katılımcılar hiçbir şey öğretmediklerini dahi düşünmüşlerdir. Fakat zamanla bu duruma alışan öğretmenler konu yoğunluğunun azalmasından dolayı memnuniyet duyduklarını ifade etmişlerdir. Azalan konu yoğunluğuna paralel olarak ders kitapları değişmiştir. Artan etkinlik ve deneylere uygunluk göstermesi için hazırlanan etkinlik kitabını beğenen öğretmenler kitapların değişimi konusunda sıkıntı duymadıklarını söylemişlerdir. Deney, etkinlik ve araştırma ödevlerinin etkisiyle öğrencilerde araştırma, sorgulama ve yorum yapma gücünün arttığı, öğrencilerin bilgiyi keşfederek öğrendiğini belirtmişlerdir. Ö4 bu konu için şu ifadeleri kullanmıştır.

“ Benzer yönler olarak şunları söyleyebilirim: Bu müfredatı 1968 müfredatına yakın bir müfredat olarak görüyorum. Yaparak yaşayarak öğreniyor çocuklar. O müfredatta da bu durum vardı. Müfredatın meyvesinin ilerleyen yıllarda ortaya çıkacağını düşünüyorum. Büyük bir aşama ve köklü bir değişim olarak görüyorum. Konuların çok yakın olması da diğer bir benzerlik Farklı yönlere gelince; Öğrencilere muhakeme ettirecek yorum ve yordama gücünün destekleyecek bir program oldu. Daha araştırmacı ve sorgulayıcı bireyler yetişiyor. Önceki programda bu özellikler yoktu. Dersin işlenişi değişti. Ölçme değerlendirme değişti.”

Öğrencilerin öğrenme ve dersin işlenişi değişirken bunlara paralel olarak ölçme değerlendirme tekniklerinde de yenilikler (değişimler) görülmektedir. Ayrıca programın sarmallık ilkesine göre hazırlanmasını olumlu bulan öğretmenler bu şekilde öğretimin daha etkili olacağına inanmaktadırlar. Yeni fen ve teknoloji öğretim programının önceki programlara göre daha esnek olduğunu ve öğretmenlerin bu durumda yaratıcılıklarını daha iyi kullandıklarını ifade etmişlerdir. Programdaki esneklikler sayesinde öğretmenler ders sırasında değişiklikler yapabildiklerini ve zaman zaman dersin işlenişinde ekleme ve çıkarmalar yaptıklarını vurgulamışlardır. Ayrıca; öğretmenler, 2004 öğretim programını öğrenci merkezli bir program olarak adlandırılrsa da yeni fen ve teknoloji öğretim programında hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin aktif olduğunu söylemişlerdir. Bakaç (2003) da öğretmenin bilgi aktarıcı rolünden vazgeçerek öğrencileri bilgiyi aktif olarak işleyen bireyler

durumuna getirmesi onların ezberci bir eğitime yönelmelerini engelleyeceğini belirtmektedir.

Öğretim Programına Göre Dersin İşlenişi

Dersin işlenişi kapsamında öğretmenlere, yeni fen ve teknoloji öğretim programındaki rolleri sorulduğunda katılımcılardan altı kişi yeni fen ve teknoloji öğretim programında rehber (yol gösteren) rolünde olduklarını ifade ederken iki kişi sınıf ortamında otoriter bir tavır içinde olmadıklarını söylemişlerdir. Bununla birlikte katılımcıların çoğu (% 61) yeni fen ve teknoloji öğretim programına göre yapılan derslerde öğretmenlerin ders akışını düzenlediklerini ve öğrencilerin aktif olduğu durumlarda zaman zaman geri planda kalmayı öğrendiklerini belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden bir kişi bilgelik rolünden çıkıp öğrenciyle beraber araştırma yapabildiğini ifade etmiştir. Ö12 bu konu ile ilgili şu cümleleri kullanmıştır.

“Bu müfredatla öğrenciler daha aktif ve derse karşı daha ilgili oldular. Sınıf ortamında demokrasiyi asıl şimdi yaşıyoruz. Öğretmen önceden her şeyi bilmek zorunda olan bir abide gibiydi fakat bizim de insan olduğumuzun farkına vardılar.”

Bu bulguyu destekler nitelikteki bir sonuca da Bakaç, 2003 yılında yaptığı bir araştırmada öğretmenin bilgi aktarıcı rolünden vazgeçerek öğrencileri bilgiyi aktif olarak işleyen bireyler durumuna getirmesi onların ezberci bir eğitime yönelmelerini engelleyeceği sonucuna varmıştır. Öğretim sürecinde öğretmenin rolü, öğrencilere rehberlik yaparak öğrenmeyi kolaylaştırmaktır. Bu nedenle yeni programların uygulamada etkili olabilmesi için öğretmen, öğrenci özerkliği ve girişimciliğini kabullenmeli ve öğrenciyi cesaretlendirmelidir (Gömleksiz, 2005).

Öğretmenler yeni fen ve teknoloji öğretim programına göre işledikleri derslerde bireysel farklılıkları göz önünde bulundurmaya çalıştıklarını söylemişlerdir. Katılımcıların yaklaşık yarısı (%46) sınıf içindeki başarıyı sağlamak için konuları farklı yöntemlerle anlatıp etkinlikleri arttırdıklarını söylerken diğer

katılımcılardan üç kişi ilgi ve yeteneklere göre görev dağılımı yaptığını belirtmiştir. Öğretmenlerin bir kısmı da (% 30) grup çalışmalarına ağırlık verdiğini ve öğrencilere seviye grupları yaptıklarını söylemiştir. İki katılımcı ise sınıf genelindeki öğrencilerin durumuna bakarak dersin işlenişini belirlediğini ifade etmiştir. Az başarılı öğrencileri aktif tutmaya çalışan bir öğretmen ise bireysel farklılıkları bu şekilde göz önünde bulundurduğunu söylemiştir. Bir öğretmen ise bireysel farklılıkları göz önünde bulundurmadığını ve bu yönde hiçbir çaba sarf etmediğini belirtmiştir. Bir öğretim uygulaması, hedef kitlesi olan öğrencilerin bilişsel, duyuşsal, toplumsal ve fizyolojik özelliklerini ve bu özelliklerine dayalı gereksinimlerini dikkate alabildiği ölçüde başarılı olabilecektir (Kuzgun ve Deryakulu, 2004).

Araştırmaya katılan on üç öğretmene, öğrencilerin fen ve teknolojiyle günlük yaşamı ilişkilendirebilmeleri sorulduğunda katılımcıların tamamı öğrencilerin fen ve teknolojiyle günlük yaşamı çok iyi ilişkilendirebildiğini ifade etmiştir. Ders esnasında öğrencilerin günlük yaşamdan rahatlıkla örnekler verilebildiğini söyleyen katılımcılar yeni fen ve teknoloji öğretim programının öğrencileri daha bilinçli bireyler yetiştireceğine inandıklarını söylemişlerdir. Bir öğretmen fen ve teknoloji öğretim programının diğer derslerle iç içe olduğunu ve programların bütünlük arz ettiğini, bu sebeple fen öğrencinin aynı anda birçok ders ile günlük yaşamı ilişkilendirebildiğini ifade etmiştir. Ö9 bu konuda şu ifadeleri kullanmıştır.

“Fen ve teknolojiyle günlük yaşam arasında çok iyi ilişkilendirmeler yapabiliyorlar. Soyut konular çıkartıldığından ya da ilerleyen sınıflara kaydırıldığından öğrenciler sıkıntı duymuyorlar. Müfredatın bu yönü çok güzel

Kazanımların Ulaşılabilirliği

Öğretmenler yeni fen ve teknoloji öğretim programı kazanımlara dair görüşlerini belirttiklerinde öğretmenlerin beşi kazanımların ölçülebilir ve ulaşılabilirliğine yönelik olumlu görüşte olduklarını söylemişlerdir. Diğer katılımcılardan beşi ise kazanımların çoğunun kazandırılabilir ve ölçülebilir

olduğunu belirtirken yedi öğretmen kazanımların çok iyi ayarlandığını ve öğretmeni tatmin edebilecek kazanımlar olduğunu belirtmiştir. Üç öğretmen fen ve teknoloji öğretim programındaki kazanımların sınırlarının iyi ayarlandığını ve net bir şekilde belirlendiği görüşündedir. Bu konu ile ilgili Ö5 düşüncelerini şu cümleler ile dile getirmiştir.

“Kazanımların öğretmene çok net verildiğini düşünüyorum ve öğrencinin gerçekten neye ihtiyacı varsa o davranışlar kazandırılmaya çalışılmış ve iyi tespit edilmiş.”

Hedeflenen kazanımların çok azına ulaşılabilirdiğini söyleyen bir katılımcı ise bazı kazanımların üst düzey olduğunu ve sadece başarılı öğrencilere hitap ettiği söylemiştir. Bir öğretmen yeni fen ve teknoloji öğretim programındaki kazanımların yoğun bir şekilde hazırlanmadığını ve öğretmen olarak kazanımlara ulaşırken sıkıntı duymadıklarına vurgu yapmıştır. Kazanımların sadece bilgi yüklü olmaması fen ve teknoloji eğitiminin gerektirdiği beceri, anlayış, tutum ve değerleri de uygun biçimde içermesi ve uygulamaya yansıtması amacıyla titiz çalışmalar yapılarak konu içeriklerine tüm bunların örülebilmesi için okul dışındaki öğrenme alanlarına yönelik kazanımlar belirlenmiştir (Köseoğlu, 2004). Kazanımların sınırlarının net bir şekilde çizilirken aynı zamanda kazanımlarda esneklik olması fen ve teknoloji öğretim programında kazanımlara dair sıkıntıların olmamasını ya da az olmasını etkilemektedir. Etkinlik örneklerinde ve programın genelinde, öğrencinin yakın çevresinin ve somut modellerin kullanılması, kazanımların kalıcılığını arttırdığı dile getirilmiştir.

Öğretim Programında Ölçme Değerlendirme

2004 Fen ve teknoloji öğretim programıyla kullanılmaya başlanan alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine yönelik sorular katılımcılara soru sorulduğunda; on üç öğretmenden dördü alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmadığını belirtirken bir öğretmen alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini tam olarak kullanabildiğini söylemiştir. Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini her zaman kullanamadıklarını ifade eden yedi katılımcı bu ölçme değerlendirme tekniklerini

kullanmama ya da az kullanma nedenlerine de değinmiştir. Bu konuda elde edilen veriler Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9: Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanılmama nedenleri

Nedenleri	f
Zaman alıcı ve zahmetli teknikler	10
Değerlendirme kısmını bilmiyorum	8
Hizmetiçi eğitim verilmedi	7
Sınıflar kalabalık	4
Anlamli bulmuyorum	3

On öğretmen alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin zaman alıcı ve zahmetli teknikler olduğunu ifade ederken yedi öğretmen hizmetiçi eğitim süresinde ve daha sonrasında alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine yönelik bir eğitim almadıklarını söylerken sekiz öğretmen ise alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullansalar bile değerlendirme kısmında bilgilerinin yetersiz olduğuna vurgu yapmıştır. Ayrıca üç öğretmen alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini anlamli bulmadığı için kullanmadığını söylerken dört öğretmen de sınıflar kalabalık olduğu için alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmadığını ifade etmiştir. Ö4 bu konuda görüşlerini aşağıdaki cümleler ile dile getirmiştir.

“Zaman problemi yaşıyoruz öğretmenler olarak, Alternatif ölçme değerlendirme teknikleri ne kadar güzel teknikler gibi görünse de kullanılabilirliği yok. Zaman alıcı teknikler olması sınıfların kalabalık olması. Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme kısmını bilmemesi bu tekniklerin uygulanmaması için mevcut nedenler.”

Araştırmaya katılan öğretmenler alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini, üründen ziyade süreci değerlendirmesi açısından anlamli bulmaktadırlar. Fakat bu tekniklerin ülkemizdeki eğitim öğretim ortamlarında uygulanmasının mümkün olmadığını düşünen öğretmenler yeni fen ve teknoloji öğretim programındaki en çok

sıkıntı yaşanan konunun alternatif ölçme değerlendirme konusu olduğunu söylemişlerdir. Programda öngörülen değerlendirme teknikleri ile sadece ürün değil öğrenme sürecinin de değerlendirilmesi amaçlanmıştır (Yaşar, 2005). Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin uygulanmamasında ya da az uygulanmasında öğretmenlerden kaynaklanan sıkıntılardan ziyade hizmetiçi eğitimin yetersiz olmasından ve sınıf mevcutlarının kalabalık olmasından kaynaklandığı görülmektedir. Bazı alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini anlamlı bulmayan öğretmenlerin olması alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanılma oranını da düşürmektedir. Sebepleri farklı olsa da öğretmenlerin büyük çoğunluğunun alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini çok az kullandığı sonucuna varılmıştır. Bu durumun oluşmasında öğretmenlerin cinsiyet, meslek yılı, kıdemi vs. faktörlerin etkili olmadığı sonucu da araştırmacı tarafından tespit edilen bir bulgu olmuştur.

Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini zaman zaman kullandığını söyleyen öğretmenlere hangi çeşit alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullandıkları sorulduğunda altı öğretmen portfolyoyu kullandığını söylerken, üç öğretmen projeyi, bir öğretmen de derecelendirme ölçeğini kullandığını ifade etmiştir. Öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden kavram haritası, portfolyo, rubrik gibi teknikleri kullanırken kelime ilişkilendirme ya da dallanmış ağaç gibi alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmadığı sonucuna varılmıştır. Bu durumun olası nedenleri arasında bazı tekniklerin (dallanmış ağaç, kelime ilişkilendirme testi, yapılandırılmış grid vs.) diğer tekniklere göre daha çok vakit alması ve daha az yaygın olması düşünülmektedir. Bahar, dallanmış ağaç ve yapılandırılmış gridin anlamlı öğrenme ve ölçmenin sağlanması açısından son derece önemli olduğunu ve öğrencinin zihinsel yapısındaki yanlış kavramları bilgi ağındaki eksiklik ve aksaklıkları ortaya koymak için bu metotların teşhis aracı olarak kullanılmalrı gerektiğini vurgulamaktadır.

5.sınıf öğretmenlerine portfolyoyu tercih etme nedenleri sorulduğunda öğretmenler portfolyo sayesinde öğrencilerdeki gelişimi görebildiklerini ve öğrencileri ürün dosyalarını hazırlamaktan keyif aldıklarını bu sayede araştırma ödevlerini ve diğer ödevlerini zevkle yaptıklarını dile getirmişlerdir. Öğretmenlerin

bu görüşünü destekler nitelikte sonuçlar literatürde de yer almaktadır. Öğrenciyi farklı yönlerden daha iyi tanımayı amaçlayan öğrenci gelişim dosyaları, öğrencinin yaratıcı yönünü ortaya çıkarmaya yönelik proje çalışmaları, yorumlamayı gerektiren açık uçlu problemleri içeren çalışma yaprakları ve ödevler, ana amaca yönelik ölçme araçları olarak düşünülmektedir. Proje çalışmaları da bilgi ve becerinin bir arada kullanılmasına olanak vereceği için bu programda üzerinde özenle durulmuştur.

Bunlara ek olarak ölçmede çok yönlülüğe katkı sağlayan öğrenci gözlem formları, öğrencinin kendini değerlendirme formları, grup değerlendirme formları, öğrenci günlükleri geleneksel ölçme araçlarından önemli farklılıklar oluşturmaktadır (Bukova- Güzel & Alkan, 2004).

Programın öğrenci merkezli olduğu iddiası düşünülürse öğretim teknikleri gibi ölçme ve değerlendirme tekniklerinde de çeşitlilik bireysel farklılıkların dikkate alınması açısından önemlidir.

Öğretim Programının Uygulanabilirliği

Değişen öğretim programının Türkiye genelinde uygulanabilirliğine dair soru yöneltildiğinde 3 katılımcı uygulanmaz ifadesini kullanırken, 2 katılımcı, öğretim programının ülke genelinde uygulanabileceğini düşünmektedir.6 öğretmen zaman içinde uygulanabileceğini söylerken 2 öğretmen ise gerekli şartlar sağlanırsa uygulanabileceğini ifade etmiştir. Öğretmenlerden gerekli şartlar ifadesini açmaları istendiğinde elde edilen veriler Tablo10'da verilmiştir.

Tablo 10: Öğretim Programının Daha Etkili Uygulanması için Yapılması Gerekenler

Katılımcıların Gerekçeleri	f
Devlet desteğine bağlı	7
Sınıf mevcuduna bağlı	4
Öğretmenlere benimsemesine bağlı	4
Sınav sistemi ile paralelliğine bağlı	3
Hizmetiçi eğitimin niteliğine bağlı	1

Öğretim programının amacına ulaşması ve tam anlamıyla uygulanabilmesi için öncelikle milli eğitim bakanlığının teknik materyallerde destek sağlaması gerektiğini(7), öğretmen ihtiyacını karşılayarak okullarda sınıf mevcudunun azaltılması gerektiğini (4) belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerden bazıları (%23) sınıf mevcudunun uygun sayıda olduğunda öğretim programını daha rahat uygulayabildiklerini ve aktif katılımı sağlayabildiklerini ifade etmişlerdir.

Öğretim programını daha iyi uygulanabilmesi için program uygulayıcıları olan öğretmenlerin öğretim programını benimsemeleri gerektiğine değinen katılımcılar program ne kadar benimsenirse o kadar iyi uygulanacağı görüşündedirler. Üç öğretmen yeni öğretim programına uygun bir sınav sistemi olması gerektiği vurgu yaparken bir öğretmen nitelikli bir hizmetiçi eğitime tabii tutulduklarında öğretim programını daha iyi anlayıp uygulayabileceklerini söylemiştir.

“Çok yeni bir program ve programın biraz oturması gerekiyor. Zaman içinde daha iyi uygulanacaktır. Birkaç yıl sonra daha iyi olacaktır. Programın ne olduğu daha tam olarak anlaşılmadı. Uygulanabilir bu program ama aksaklıklar olacaktır. Uygulanabilirliği, öğretmenlerin benimsemesine, sınav sistemine, bakanlığın okullara yaptığı katkı ve desteğe bağlı aslında. ”

Yeni fen ve teknoloji öğretim programının amacına ulaşip etkili bir şekilde uygulanabilmesi için birçok etken bulunmaktadır. (Öğretmen, veli, okul alt yapısı

vs.) Bu sebeple eğitim öğretimi aksatan ve ya sekteye uğratan tüm faktörler göz önünde bulundurularak gerekli önlemler alınması, hizmetiçi eğitimin niteliği ve süresi arttırılırken öğretmenlere yıl içinde çeşitli seminerler ve toplantıların düzenlenmesi ile programın daha etkili uygulanabileceği düşünülmektedir. Toplantı ve seminerlerin etkili bir şekilde gerçekleşebilmesi için öncelikle eğitim öğretim içinde farklı görevlerde bulunan (müfettiş, öğretmen, okul yöneticisi vs.) herkesin diğer görev ve pozisyonlarda bulunan kişilere güven ve inanç içinde olması gerekmektedir. Gerek öğretmenler ile gerekse müfettişler ile yapılan görüşmelerde her iki grubu temsil eden katılımcılar da karşılıklı olarak inanç ve güven sorunu yaşadıklarını dile getirmişlerdir.

Ayrıca bazı aksaklık ve eksikliklerin öğretmenlerden kaynaklandığı bazılarının ise öğretmen dışı faktörlerden (hizmetiçi eğitimi, sınav sistemi, alt yapı yetersizliği vs.) kaynaklandığı görülmektedir. Burada dikkatle üzerinde durulması gereken nokta şudur: Öğretmenler öğretim programının uygulayıcıları olduğundan imkânları dâhilinde birçok şey yapabilirler. Bu noktada aksaklık ve eksiklikleri sürekli milli eğitim bakanlığına ya da eğitim sistemine yüklememek gerekir. Öğretmenlerin dâhilinde olmayan imkânsızlıklardan ya da olumsuzluklardan öğretmenler sorumlu tutulmamalıdır. Bir başka ifadeyle öğretim programının uygulanmasındaki tüm etkenler birbirinin çalışma şeklini ve işlevini etkilemektedir.

4. SINIF ÖĞRENCİLERİNE DAİR BULGULAR

Yeni fen ve teknoloji öğretim programının uygulanması sürecinde öğrenciler fen ve teknoloji dersine dair düşüncelerini belirtirken bu öğretim programına göre dersin işlenişinden bahsetmişlerdir. Elde edilen veriler fen ve teknoloji öğretim programı kapsamında incelenerek analiz edilmiştir. Araştırmaya ilişkin bulgular fen ve teknoloji dersine yönelik düşünceler, fen ve teknoloji dersinin işlenişi olmak üzere iki boyutta sunulmuştur. Araştırmanın boyutları katılımcıların alıntıları ile desteklenmiştir.

Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Düşünceler

Araştırmaya katılan 21 tane 4.sınıf öğrencisi sevdiği ve ilgi duyduğu dersleri sıraladığında fen ve teknoloji dersi üçüncü sıradadır. Öğrencilerin yaklaşık yarısı (%42) fen ve teknoloji dersini güzel ve iyi bir ders olarak nitelendirirken, altı kişi fen ve teknoloji dersinin araştırmaya ve teknolojik gelişmelere yönlendirdiği, beş öğrenci zevkli ve eğlenceli bir ders olduğunu, üç öğrenci bilinçli olmayı sağlayan ve iki öğrenci günlük yaşamla ilişkilendirilebilen faydalı bir ders olarak algılamaktadır. Katılımcılardan üç kişi fen ve teknoloji dersini zor ve soyut konularla ilgilenen bir ders olarak görmektedir. Bu konuyla ilgili T14 şunları söylemiştir:

“Fen ve teknoloji günlük yaşamla ilişkilendirdiğimiz, araştırmaya yönelten eğlenceli bir ders.”

Literatüre bakıldığında fen bilgisi dersi öğrenciler tarafından zor ve soyut bir ders olarak algılanmaktadır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre fen ve teknoloji dersi öğrencilerin çoğu tarafından eğlenceli ve sevilen bir ders olarak görülmektedir. Bu sonuçlarda yeni fen ve teknoloji öğretim programının etkisi olduğu düşünülmektedir. Yeni fen ve teknoloji öğretim programının günlük yaşamla ilişkiler kurdurulabildiği ve öğrencilere araştırma yapmaya yönelten bir program olduğu görülmektedir. Yeni öğretim programının etkisiyle daha bilinçli bireylerin yetişeceği

umulmaktadır. Fen ve teknoloji öğretim programının öğrenci merkezli bir öğretim programı olması öğrencilerin fen ve teknoloji dersine yönelik olumlu görüş belirtmesinde etkili olduğu düşünülebilir.

Fen ve Teknoloji Dersinin İşlenişi

Fen ve teknoloji öğretim programı değişiminden çalışmaya katılan 4. sınıf öğrencilerinden çoğu (% 61) haberdar olmamakla birlikte öğrencilerin %39'unun öğretim programı değişimine dair bilgileri bulunmaktadır. Öğrenciler yeni fen ve teknoloji öğretim programının eğlenceli bir şekilde konuları öğretmeyi amaçladığını (3), konu yoğunluğunun azaltıldığını(3), daha kolay bir program olduğunu(1) belirtirken fen ve teknoloji derslerinin daha kolay ve anlaşılır bir ders olacağını beklemektedirler. T20 bu konuda şu ifadeleri kullanmıştır.

“Bilgiler bu müfredatta azaltıldı. Araştırma ve yorumlama arttı.”

Öğrencilere eğer bir öğretmen olsalardı fen ve teknoloji dersini nasıl işlemek isteyecekleri sorulduğunda aşağıdaki cümleler kullanılmıştır.

Ben öğretmen olsaydım fen ve teknoloji derslerini eğlenceli işlerdim. (8 kişi)

Ben öğretmen olsaydım öğretmenim gibi işlerdim. (7 kişi)

Ben öğretmen olsaydım derslerimde etkinlik yapardım. (6 kişi)

Ben öğretmen olsaydım konu anlatıp soru sorardım. (6 kişi)

Yukarıdaki cümlelere bakıldığında öğrencilerin yaparak-yaşayarak fen ve teknoloji dersini işlemek istedikleri görülmektedir. Öğrenciler etkinlik, deney, soru-cevap gibi öğrencinin çoğunlukla aktif olacağı faaliyetlerde bulunmak istemektedir. Bunun yanı sıra öğrencilerin öğretmenlerinden etkilendikleri ve onları model almak istedikleri de yukarıdaki cümlelerde görülmektedir.

Araştırmaya katılan yirmi bir tane 4.sınıf öğrencilerinden on bir tanesi fen ve teknoloji dersinde etkinlik kitabından okuma parçaları okuduğunu, çalışma

yaprakları kullandıklarını, deney ve etkinlik yaptığını ifade ederken katılımcılardan sekiz kişi fen ve teknoloji dersini soru-cevap yöntemiyle işlediğini söylemiştir. Bununla beraber katılımcıların altı öğrenci zaman zaman grup çalışması yaptığını vurgulamıştır.

Çalışma yapraklarının kullanılması, etkinlikler yapılması, grup çalışmalarına yer verilmesi öğretmenlerin öğretim programına göre ders işlediklerini göstermektedir. Elde edilen veriler öğretmenlerin verileri ile paralellik göstermektedir.

Öğrenciler fen ve teknoloji dersinde sınıf içi etkinliklerden, yazılı-sözlülerden, ürün seçki dosyalarından, projelerinden not aldıklarını belirtmişlerdir. Bu verilere göre öğretmenler geleneksel ölçme değerlendirme yöntemlerini kullanmakla birlikte alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerinden de bazılarını kullanmaktadır. Ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanım oranları aşağıda sunulmuştur.

Öğretmenimiz sınıf içi yapılanlardan not veriyor. (16 kişi)

Fen ve teknoloji dersinde yazılı yoklama ve sözlülerden not alıyoruz.(18 kişi)

Öğretmenimiz ürün seçki dosyalarımızı değerlendiriyor. (11 kişi)

Fen ve teknoloji dersinde yaptığımız projelerden not alıyoruz.(7 kişi)

Yukarıdaki cümlelere göre öğretmenlerin yazılı ve sözlü yoklama gibi geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerini ağırlıklı bir şekilde kullandıkları göstermektedir. Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden ürün seçki dosyasının ve projenin kullanılması da öğretmenlerin ölçme değerlendirme ile ilgili cevaplarıyla uygunluk göstermektedir.

Tüm bu ölçme değerlendirme süreci sonunda öğrencilere karnelerinde fen ve teknoloji dersine ait notlarının ne olduğu sorulduğunda çalışmaya katılan öğrencilerin not ortalaması 4,47 çıkmıştır. Yeni fen ve teknoloji öğretim programına

göre işlenen fen derslerinde öğrencilerin notlarının oldukça yüksek olduğu sonucuna varılabilir.

5. SINIF ÖĞRENCİLERİNE DAİR BULGULAR

Yeni fen ve teknoloji öğretim programının uygulanması sürecinde öğrenciler fen ve teknoloji dersine dair düşüncelerini belirtirken önceki fen ve teknoloji öğretim programıyla 2004 ve teknoloji öğretim programının karşılaştırılması ve bu öğretim programına göre dersin işlenişinden bahsetmişlerdir. Elde edilen veriler fen ve teknoloji öğretim programı kapsamında incelenerek analiz edilmiştir. Araştırmaya ilişkin bulgular fen ve teknoloji dersine yönelik düşünceler, önceki fen ve teknoloji öğretim programıyla 2004 fen ve teknoloji öğretim programının karşılaştırılması, fen ve teknoloji dersinin işlenişi olmak üzere üç boyutta sunulmuştur. Araştırmanın bulguları katılımcıların alıntıları ile desteklenmiştir.

Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Düşünceler

Araştırmaya katılan 18 tane 5.sınıf öğrencisi sevdiği ve ilgi duyduğu dersleri sıraladığında fen ve teknoloji dersi 3.sırayı almıştır. Öğrencilerin büyük çoğunluğu (13 kişi) fen ve teknoloji dersini güzel ve iyi bir ders olarak nitelendirirken, iki öğrenci fen ve teknoloji dersinin araştırmaya sevk ettiğini ve teknolojik gelişmelere yönlendirdiğini, beş öğrenci zevkli ve eğlenceli bir ders olduğunu, üç öğrenci bilinçli olmayı sağlayan bir ders olarak görürken iki öğrenci sıkıcı ve zor bir ders olarak görmektedir. Kaptan ve Kuşakçı'nın (2002) bir araştırmasında, öğrencilerin çok büyük bir kısmının Fen Bilgisi dersini sevdiğini, bazı öğrencilerin ise zorlandıkları için sıkıldıkları belirlenmiştir.

5.sınıf öğrencilerinin çoğu fen ve teknoloji dersine dair olumlu görüş belirtmişlerdir. Öğrencilerden iki kişi fen dersini bu yıl sevdiğini de görüşmeler esnasında dile getirmiştir. Fen ve teknoloji dersi öğrenciler tarafından soyut konularla ilgilenen bir ders olarak algılanırken görüşmelerde bu yönde veriler çok az elde edilebilmiştir.

Öğretim Programlarının Karşılaştırılması

Araştırmaya katılan on sekiz öğrenciye yeni öğretim programına dair neler bildikleri sorulduğunda öğrencilerin yarısı 2004 fen ve teknoloji öğretim programına dair bilgilerinin olmadığını söylerken diğer yarısı öğretim programını bildiklerini şu şekilde ifade etmişlerdir.

Yeni fen ve teknoloji müfredatı daha eğlenceli (3 kişi)

Bu öğretim programında konular ilerleyen yıllara kaydırıldı. (1 kişi)

Bu müfredatla kitaplar da değişti.(1 kişi)

Artık daha çok yorum yapıyoruz (1 kişi)

Araştırmalarımız arttı. Bilgiyi kendimiz keşfediyoruz.(4 kişi)

Öğretim programındaki değişiklikten haberdar olan öğrencilerin pilot okullarda okuyan ve genellikle ebeveynleri öğretmen olan kişiler olduğu görülmüştür. Öğrenciler aileleri nedeniyle müfredat değişikliğini bildiklerini söylemişler ve yeni öğretim programına yönelik olumsuz görüş belirtmemişlerdir. Fakat öğrenciler sınav sistemi ile öğretim programının paralellik göstermemesi konusunda kaygılı olduklarını dile getirmişlerdir. Buna göre ilköğretimin ilk kademesinde yeni öğretim programına göre eğitim öğretim gören öğrenciler 8.sınıfa gelene kadar sınav sisteminde önemli değişiklik ve düzenlemelerin yapılmasını beklemektedirler.

Öğrencilerin tamamının 4.sınıftaki fen ve teknoloji dersi ile 5. sınıftaki fen ve teknoloji derslerini kıyasladıkları sonucunda elde edilen veriler Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11: 4.ve 5.sınıftaki fen ve teknoloji öğretim programının öğrenciler tarafından karşılaştırılması

	f
Etkinlikler arttı	18
Dersi işlenişi değişti	11
Çalışma kitabı kullanıyoruz	6
Yeni müfredat daha kolay	4
Bu yıl daha çok araştırma yapıyoruz	2
Geçen yıl konular daha yoğundu	4
Geçen yıl öğretmen anlatıyordu	6
Bu yıl dersler daha eğlenceli	2
Konular benzer	11
İki yıl da dersleri aynı işliyoruz	3

Dersin işlenişindeki genel değişimden dolayı öğrenciler 4. ve 5.sınıfta işledikleri fen ve teknoloji derslerini rahatlıkla karşılaştırabilmektedir. Öğretim programındaki değişimden memnun olduklarını söyleyen öğrencilerin fen ve teknoloji dersine yönelik ilgilerinin arttığını ifade etmişlerdir. İki yıldır aynı işliyoruz diyen iki öğrencinin ikisi pilot okulda olduğu için 4. sınıfta da yeni öğretim programına göre ders işlemişlerdir. Dolayısıyla kıyaslama yapamamaktadır. Fakat bir öğrenci 4.sınıfı önceki öğretim programına göre okurken 5.sınıfı yeni fen ve teknoloji müfredatına göre ders işlemesi gerekmektedir. Bu öğrenciye daha fazla soru sorarak öğrencinin hangi öğretim programına göre ders işlediği araştırmacı tarafından incelenmiştir. Elde edilen verilere göre öğretmenlerden çok az bir kısmının yeni öğretim programını uygulamadığı ortaya çıkmıştır. Bu bulgu müfettişlerle yapılan görüşmelerde elde edilen veriler ile paralellik göstermektedir. Zira müfettişler öğretim programına direnç gösteren öğretmenlerin olduğunu söylemiş çok az bir kısım öğretmenin öğretim programını sadece prosedürde uygulayabildiğini somut olarak uygulayamadığını dile getirmişlerdir.

Öğrencilere eğer bir öğretmen olsalardı fen ve teknoloji dersini nasıl işlemek isteyecekleri sorulduğunda öğrenciler aşağıdaki cümleleri kullanmışlardır.

Ben öğretmen olsaydım fen ve teknoloji derslerinde deney yapardım. (11 kişi)

Öğretmen olsaydım eğlenceli işlerdim. (8 kişi)

Ben öğretmen olsaydım öğretmenim gibi işlerdim. (3 kişi)

Öğretmen olsaydım teknolojiyi kullanarak ders işlerdim. (1 kişi)

Ben öğretmen olsaydım soru-cevap yöntemiyle ders işlerdim. (1 kişi)

Öğrencilerden alınan cevaplar incelendiğinde öğrencilerin fen ve teknoloji dersini aktif bir şekilde işlenmesinden hoşlandıkları görülmektedir. Bu yönüyle bakıldığında; fen ve teknoloji dersini işleme konusunda öğrencilerin istekleri ile yeni fen ve teknoloji öğretim programı arasında uyum bulunmaktadır.

Öğrenciler fen ve teknoloji dersinde sınıf içi yapılan etkinliklerden, yazılı-sözlülerden, ürün seçki dosyalarından, projelerinden not aldıklarını belirtmişleridir. Bu verilere göre öğretmenler geleneksel ölçme değerlendirme yöntemlerini kullanmakla birlikte alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerinden de bazılarını kullanmaktadır. Ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanım oranları aşağıda sunulmuştur.

Öğretmenimiz sınıf içi yapılanlardan not veriyor. (11 kişi)

Fen ve teknoloji dersinde yazılı yoklama ve sözlülerden not alıyoruz. (18 kişi)

Öğretmenimiz ürün seçki dosyalarımızı değerlendiriyor. (14 kişi)

Fen ve teknoloji dersinde yaptığımız projelerden not alıyoruz. (5 kişi)

Yukarıdaki veriler öğretmenlerin yazılı ve sözlü yoklama gibi geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerini ağırlıklı bir şekilde kullandıklarını göstermektedir. Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden ürün seçki dosyasının ve projenin kullanılması da öğretmenlerin ölçme değerlendirme ile ilgili cevaplarıyla uygunluk göstermektedir. Öğretmenlerin en çok kullandığı alternatif ölçme değerlendirme

teknikleri arasında ürün seçki dosyası, proje ve performans değerlendirme bulunmaktadır. Bu durum incelendiğinde öğretmenlerin sınıf öğretmeni olması münasebetiyle öğrencilerinin ilgi, yetenek, tutum ve becerilerini çok iyi tanıdıkları ortaya çıkmıştır. Bu nedenle öğretmenler performans değerlendirme yöntemini kullanmayı daha anlamlı bulmaktadırlar. Ayrıca ürün seçki dosyası ve proje ödevlerinde öğrencilerin başarısını birçok yönden ölçebilmeleri mümkün olduğundan öğretmenler bu alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmayı uygun bulmaktadırlar.

Tüm bu ölçme değerlendirme süreci sonunda öğrencilere karnelerindeki fen ve teknoloji dersini sorduğumuzda öğrencilerin not ortalaması 4,83 çıkmıştır. Yeni fen ve teknoloji öğretim programına göre işlenen fen derslerinde öğrencilerin başarılı oldukları sonucuna varılabilir.

BÖLÜM V

V. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

İlköğretim müfettişlerinin, okul yöneticilerinin, 4.ve 5.sınıf öğretmenlerinin ve 4.ve 5.sınıf öğrencilerinin 2004 yılında değişen fen ve teknoloji dersi öğretim programına ilişkin görüşlerini tespit etmek amacıyla yapılan bu çalışmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1- Bu çalışmaya katılan ilköğretim müfettişlerinin yeni programın pilot olarak uygulandığı bir ilde görev yapmalarından dolayı programı ilk tanıyan ve bu yönde ilk eğitim alan kişiler olduğu görülmüştür. Çeşitli seminer ve toplantıların etkisiyle de öğretim programını benimsemiş oldukları ve programın tanıtılması, anlaşılması için yoğun çaba sarf ettikleri söylenebilir.

2- Öğretim programı konusunda ilköğretim müfettişleri ile öğretmenler arasında karşılıklı inanç ve güven sorunu yaşanması öğretim programının benimsenmesini ve uygulanmasını güçleştirdiği düşünülmektedir. Literatürde bu bulguyu destekleyecek birçok çalışma mevcuttur. Türk eğitim sisteminde öğretmenlerin genel olarak müfettişler hakkında olumsuz düşüncelere sahip olduğu bilinmektedir (Sünbül ve İnandı, 2005). Öğretmenler kendilerini alanın uzmanı olarak görmekte ve bir başkası tarafından denetlenmek istememektedirler. Bununla birlikte öğretmenlerin gerçek anlamdaki denetimsel yardımlara sıcak baktıklarını da söylemek mümkündür. Müfettişler, öğretmenlerin kendilerini dinlediklerinde her şeyin daha iyi olacağını, öğretmenler de denetmenlerin kendilerine bir faydasının olmadığını, kendilerini yalnız bıraksalar daha iyi olacağını belirtmektedirler (Oliva, 1989; Aktaran, Oktay, 1999). Bu olumsuz kanı her iki taraf için de varlığını uzun süredir korumaktadır.

3- Okul yöneticilerine yönelik ayrı bir hizmetiçi eğitimin verilmemesi yöneticiler tarafından öğretim programının daha az anlaşılmasına neden olmuştur. Bu yüzden okul yöneticilerinin ilköğretim müfettişleri ile öğretmenler arasında yaşanan sorunlarda gerektiği gibi yardımcı olamadıkları düşünülmektedir.

Okul yöneticileri, müfettişler ile öğretmenler arasındaki ilişkileri düzenlemede en önemli mercidir. Bu nedenle okul yöneticilerinin öğretim programını yeterince tanınması ve benimsemesi öğretmenlerin de öğretim programına yönelik düşüncelerini ve uygulamalarını etkileyecektir. Bu durumun öğretmen-okul yöneticisi ve müfettiş ilişkilerine olumlu yönde etki edeceği düşünülmektedir.

4- Okul yöneticileri öğretim programının etkili bir şekilde uygulanabilmesi için görev yaptıkları okulların alt yapı eksikliklerini gidermeye çalışmakta ve okulların eksiklerini tamamlama çabası içindedirler. Milli Eğitim Bakanlığının desteğinin yeterli olmadığı durumlarda öğretmen ile okul yöneticilerinin zaman zaman karşı karşıya geldiği ve sıkıntı yaşandığı görülmektedir. Okul, öğretmen ve çevre birbirinden uzaklaşınca ya da uzlaşamayınca birinin ürünü diğerine uymakta güçlük çekmektedir (Mirici, Arslan ve Özçelik, 2003).

5- Öğrencilerin fen ve teknoloji dersine ilgilerinin artmasında ve fen derslerini eğlenceli bir ders olarak görmesinde yeni fen ve teknoloji öğretim programını etkisi olduğu düşünülebilir. Kazanımların verilmesinde öğrencilerin aktif katılımın temel yaklaşım olarak alınması, yakın çevrenin ve somut modellerin kullanılması, fen ve teknoloji dersine olan bakışı olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Fen ve teknoloji dersi başarılı hale geldiğinden, fen derslerine olan ilgi ve sevginin arttığı düşünülmektedir. Soyut kavramların azaltılması fen dersini öğrencilerin nazarında daha kolay ve anlaşılır bir hale getirmektedir.

6- Yeni programlarının uygulanması ve uygulamada başarılı olması için öğretmen, veli, öğrenci ve yöneticilerin kendi aralarında iyi bir iletişim kurmaları ve yeni programın kabul görmesi için iyi bir tanıtıma ihtiyaç duyulduğu gerçeği ortaya çıkmaktadır.

Velilerin yeni yapılanmaya ve öğretim programlarına bakışının objektif olması için doğru bilgilendirilmeleri gerekmektedir. Aksi takdirde okul yönetimine ve öğretmene olumsuz yansımalar olmaktadır. Bu durum okul ile aile arasındaki güvensizliğe yol açmaktadır. Burada öğretim programının yeterince tanıtılması gerektiği ve veli-öğretmen-öğrenci kaygılarını gidermenin iyi bir iletişim ve karşılıklı diyalogdan geçtiği sonucu ortaya çıkmaktadır.

7- Programın uygulanmasında en önemli konulardan biri öğrenme ortamıdır. Program özellikle aktif katılımı vurgulamaktadır. Aktif katılım her öğrenciye sınıf içinde varlığını hissettirme ve kendini ifade edebilme fırsatları yaratmaktadır. Yeni öğretim programını uygulayan öğretmenler üzerinde yapılan çeşitli araştırmalarda öğretmenler, öğrencilerin kendilerini daha rahat ifade ettiklerini ve önceki yıllara göre öğrencilerin öğrenme ortamına daha aktif biçimde katıldıklarını belirtmişlerdir (Ercan& Altun,2005; Erdoğan, 2005). Ayrıca yeni programın yapılandırmacı bir anlayışa vurgu yapması öğretmeni, öğrenciyi, öğretme-öğrenme ortamının özelliklerini ve görevlerini belirtmiş olması bu programın bir üstünlüğü olarak nitelendirilebilir.

Uygun sayıda öğrencilerin ve gerekli donanımın olduğu sınıflarda programın daha rahat gerçekleştirilebildiği söylenebilir. Aktif katılım ile sınıf içindeki öğrenci sayısı arasında korelasyon söz konusudur. Öğrenci sayısının artması, aktif katılımı azaltmakta ya da öğrenci sayısının azalması aktif katılımı arttırmakta olduğu gözlenebilmektedir.

8- Program içeriğinin hazırlanmasında öğrenci yaş düzeyinin dikkate alınması, aktif katılımı benimsemesi, somut nesneleri hareket noktası olarak seçmesi, araştırma ve keşif yapmaya yönlendirmesi ve problem çözmei vurgulaması olumlu bulunmaktadır.

9- Öğretmenler 2004 fen ve teknoloji öğretim programının öğrenci merkezli bir program olduğunu için derslerin daha akıcı ve zevkli geçtiğini dile getirirken sarmal

eğitim yaklaşımının göz önünde bulundurulmasından memnuniyet duydukları söylenebilir. Ayrıca programın içeriğinin öğrenci seviyesine uygun olması, bireysel farklılıklar ve çevre şartlarını göz önünde bulundurulması da öğretmenlerin programı olumlu buldukları hususlar arasındadır. Bunlara ek olarak bu program ile Fen Teknoloji Dersi saatini artırılması olumlu olarak karşılanmaktadır.

10- Öğretmenlerin özellikle zümre arkadaşları ile ekip çalışması içine girdiği oranda uygulama becerisinin artabileceği gözlenmiştir. Öğretmenin daha çok araştırması ve bunu zümrede paylaşması uygulama becerisini arttıracakı söylenebilir.

11-Öğretmenlere nitelikli ve yeterli bir hizmetiçi eğitimin verilmemesi programın öğretmenler tarafından daha az benimsemesine neden olmaktadır. Ayrıca öğretim programının tam olarak anlaşılmamasının okullarda tam anlamıyla uygulanmamasına sebep olduğu görülmektedir. Hizmetiçi eğitimin verilmesinde örnek derslerin yapılması ya da etkinlik örneklerinin gösterilmesi öğretmenlerin yeni öğretim programını daha iyi anlamalarını sağlayacağı düşünülmektedir.

12- Hizmetiçi eğitimde alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine yönelik örnekler verilmeli ve yoğun çalışmalar yapılmalıdır. Öğretmenlerin yeni ölçme değerlendirme yöntemlerini öğrenebilmeleri için hizmetiçi eğitimler uygun fırsatlardır. Ölçme ve değerlendirme eğitim sisteminin önemli bir bileşenidir. Eğitim sürecinde ölçme ve değerlendirme etkinlikleriyle yapılacak gözlemler sayesinde öğrenci davranışlarının hangi düzeyde olduğu, ne tür yetersizliklerin bulunduğu hatta istenmeyen olumsuz davranışların olup olmadığı belirlenebilir. Bu nedenler ölçme ve değerlendirme eğitim sürecinin vazgeçilmez bir ögesidir (Kutlu, 2003). Ayrıca ölçme değerlendirmenin öğrenme şekliyle uyumlu olması gerekmektedir ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin geliştirilmesiyle bu uyum yakalanmıştır (Bağcı- Kılıç, 2005).

Öğretmenlerin ölçme- değerlendirme konusunda da yeni bir anlayışla meslek içi eğitim almaları kaçınılmaz görülmektedir. Bu çerçevede, ölçme değerlendirme uygulamaları ve alandaki yenilikler hakkında öğretmenlerin sürekli olarak

kendilerini geliştirici bilgilere ulaşmalarını sağlayan düzenlemeler yapılması gerekmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı ve üniversitelerin ilgili birimlerinin ortaklaşa düzenleyecekleri hizmetiçi eğitimler, seminerler ve süreli yayınlar ile bu sorunlar belirli ölçüde giderilebilir (Nartgün, 2006).

13- Alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerinin etkili bir şekilde uygulanabilmesi için sınıf mevcutlarının kalabalık olmaması gerekmektedir. Öğretim programının bir parçası olan alternatif ölçme değerlendirme yöntemleri 20–25 kişilik sınıflarda rahatça uygulanmaktadır. Bolu ilindeki sınıf mevcutlarının Türkiye ortalamasına göre düşük olduğu ve ortalama sınıf mevcutlarının 27 olduğu tespit edilmiştir. Fakat bu duruma rağmen Bolu ilinde öğretmenler sınıf mevcudunun kalabalık olmasından dolayı olumsuz görüş bildirmektedirler. Sınıf mevcutları kalabalık okullarda uygulamada ve değerlendirmede güçlük çekilmektedir. Bu çerçevede yeni programlar ile öngörülen yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının doğru kullanılabilmesi sınıflardaki öğrenci mevcutlarının çok kalabalık olmamasına bağlıdır. Çünkü sınıfların kalabalık oluşu hem programın istenilen biçimde uygulanmasını hem de yeni değerlendirme yöntemlerinin istenilen biçimde uygulanmasını engelleyecektir (Kutlu, 2005).

Değerlendirme ile ilgili formların bütün derslerde olması nedeniyle; zaman açısından, öğrencilerin izlenmesi ve yönlendirilmesinde sıkıntılar yaşanmaktadır. Ölçme değerlendirme formlarının fazla oluşu konuların işleniş süresini olumsuz olarak etkilemektedir. Kısa ve az zaman alan değerlendirme formlarının geliştirilmesi değerlendirme formlarının kullanılma oranını arttıracaktır.

14- Program öğrencinin aktif olmasını, kendini ifade etmesini ve yaşam becerilerini kazanması anlayışına uygun olarak hazırlandığı için öğretmen ve öğrencilerin klasik anlayıştaki rollerinin değişmesini sağladığı ve öğretmenin ders dışında daha fazla hazırlık yapmasını gerekli kılmaktadır.

15- Öğretmenlerin öğretim programının uygulanmasını olumsuz yönde etkilediğini düşündüğü noktalar arasında yetersiz hizmetiçi eğitim, alt yapı yetersizliğinden

kaynaklanan aksaklıklar ve kalabalık sınıflarda hedeflenen şekilde eğitim öğretim yapılmaması bulunmaktadır. Okulun sahip olduğu donanım, araç gereç durumu ve fiziki özellikler öğretim programının uygulamadaki etkililiğine tesir etmektedir (Pehlivan, 2004). Öyleyse eğitim öğretim etkinliklerinin meydana geldiği eğitim ortamının, öğrencinin öğrenmesini sağlayacak ve öğrenciyi geliştirecek nitelikte olması gerekir (İra, 2004).

16- Ülkemizde geliştirilen programlara genel olarak bakıldığında, program geliştirme çalışmalarının hemen hepsinde gerek planlama gerek uygulama ve gerekse değerlendirme aşamasında bir takım eksikliklerin olduğu görülmektedir. Bu bağlamda yeni bir programın geliştirilmesi ya da uygulama aşamasında önceki programların eksiklerinin neler olduğu tespit edilmelidir (Ünal, 2004). 2004 Fen ve Teknoloji Öğretim Programının hazırlama aşamasında bir önceki müfredatın olumlu yanları ve sınırlılıkları göz önünde bulundurulmuştur. Fakat programın uygulama aşamasında bakanlık tarafından gerekli teknik desteğin yapılmaması ya da bu konuda yapılan desteğin geç yapıldığı vurgulanmaktadır. Programın etkili bir şekilde uygulanması için eğitim -öğretim ortamının uygun şartlarda olması önem arz ettiğinden Milli Eğitim Bakanlığı tarafından okullara gerekli taram ve katkının yapılması gerektiği düşünülmektedir. Bu bulguya paralel olarak Akdeniz, Yiğit ve Kurt (2002) çalışmasında okullarda bulunan araç gereçlerin programın gerektiği gibi uygulanmadığı sonucuna varmıştır. Yeni eğitim yaklaşımlarının hayata geçirilmesi özellikle gelişmekte olan ülkeler için başlangıçta mali yönden sorun yaratacak gibi görünse de “nitelikli insan yetiştirme” yolunda yapılacak bütün harcamaların topluma uzun vadede düşünen, üreten, yaratan, nitelikli insan gücü olarak dönmesi söz konusu olduğundan böyle bir yatırım çok kazançlı bir yatırım olarak düşünülmelidir (Oktay, 2001).

BÖLÜM VI

VI. ÖNERİLER

Bu araştırma sonuçları doğrultusunda öğretim programının etkili bir şekilde uygulanabilmesi için verilebilecek öneriler aşağıda sunulmuştur.

1- Müfettişler ile öğretmenler arasında yaşanan güven ve inanç eksikliği iletişim eksikliğinden kaynaklanıyor olabilir. Müfettişlerle öğretmenler arasındaki iletişim engelleri kaldırılmalı ve onların birbirlerini anlamaları için ortam oluşturulmalıdır. Her iki kesimin de amacı kendi koşulları içinde hedef kitleleri öğrenciye etkili ve kalıcı eğitim sunmaktır. Bu amaçla ast-üst ilişkisinden çok birbirlerini tamamlayıcı unsur olarak görmeleri sağlanmalıdır.

2- Öğretmenler kendini geliştirmeye ve daha çok çalışmaya yönlendirilmelidir.

3- Okul yöneticilerine özgü ayrı bir hizmetiçi eğitim programı olmalıdır.

4- Hizmetiçi eğitimin süresi ve niteliği arttırılırken zamanlaması da uygun ayarlanmalıdır.

5- Okul yönetimi, müfettişler, öğretmenler, veliler yeni öğretim programı konusunda kendini geliştirmelidir. Her kesimin kendini geliştirmesi için de her grubun birbirleriyle etkileşimi ve bilgi paylaşımı sağlanmalıdır.

6- Öğretim programının hem tam olarak anlaşılabilmesi için hem de etkin bir şekilde uygulanabilmesi için Milli Eğitim Bakanlığı yoğun çalışmalar yapmalı.

7-Medya, sivil toplum kuruluşları, üniversiteler imkânlarını kullanarak program tanıtımında görev almalıdır.

8-Yeni öğretim programını etkili uygulayabilmek için okulların fiziki alt yapısı uygun hale getirilmelidir.

9- Orta öğretim kurumlarına giriş sınavı ile öğretim programı paralellik göstermelidir.

10- Değiştirilen öğretim programları ile ilgili literatüre katkı sağlaması amacıyla farklı çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

Akdeniz, Ali Rıza ve Nevzat Yiğit. “Müfredat Geliştirmede Yeni Bir Yaklaşım” **Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi Özel Sayı**, 10, 1999, ss.37–43.

Akdeniz, Ali Rıza ve Nevzat Yiğit ve Şengül Kurt. “Yeni Fen Bilgisi Öğretim Programı İle İlgili Öğretmenlerin Düşünceleri” <http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/ozetler/d093.pdf> adresinden 12.06.07 tarihinde alınmıştır.

Alkan, Hüseyin ve Esra Bukova Güzel. “Yeniden Yapılandırılan İlköğretim Programları Pilot Uygulamasının Değerlendirilmesi” **Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri**, 5(2), 2005 s.377–409

Anonymous, **İlkokul Programı**, Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 1998.

Arslan, Mehmet. “Cumhuriyet Dönemi İlköğretim Programları ve Belli Başlı Özellikleri” **Milli Eğitim**, Sayı:146, 2000

Aslan, Battal. “İlköğretim, Öğretim (Müfredat) Programları’nın Hazırlanmasına Dayanak Oluşturan Cumhuriyet Dönemi’nin Dinamikleri ve 1968–2005 İlköğretim Programları’nın Sınırlı Bir Karşılaştırılması” **XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi**, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 28-30 Eylül 2005 Denizli.

Ayas, Alipaşa. “A Study of Teachers’ and Students’ Views of the Upper Secondary Chemistry Curriculum and Students’ Understanding of Introductory Chemistry Concepts in the East Black Sea Region of Turkey, Doktora Tezi, University of Southampton, May.(1993)

Ayas, Alipaşa ve diğerleri. “Türkiye’de ve Dünyada Yapılan Program Geliştirme Çalışmaları: Kimya Açısından Bir Derleme” **Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi Özel Sayı**, 11, 1999, s.211–219

Ayas, A., Çepni, S. ve Akdeniz, R. “The Development of the Turkish Secondary Science Curriculum, **Science Education**, v.77, n.4, 1993, p.433-440

Aydın, Halil ve Soner Durmuş. “Oluşturmacılık,” (Edit. : Mehmet Bahar) **Fen ve Teknoloji Öğretimi**. Ankara: Pegema Yayıncılık, 2006

Aykaç, Necdet ve Erdoğan Başar. (2005). İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Eğitim Programının Değerlendirilmesi. **Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu**, 14-16 Kasım, Erciyes Üniversitesi Sabancı Kültür Sitesi, Kayseri.

Bağcı- Kılıç, Gülşen. **Yeni Yaklaşımlar Işığında İlköğretim Bilim Öğretimi**. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları, 2005

Bağcı- Kılıç, Gülşen. “Oluşturmacı Fen Öğretimi” **Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri**, Sayı: 1/1 Haziran, 2001, ss.9-22

Bahar, Mehmet. “Çoktan Seçmeli Testlere Eleştirel Bir Yaklaşım ve Alternatif Metotlar” **Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri**, Sayı: 1/1 Haziran, 2001, ss.24- 38

Bakaç, Mustafa. “Fen Bilgisi Öğretiminde Ölçme Değerlendirme Üzerine Bir Çalışma” **Milli Eğitim**, [http:// yayim.meb.gov.tr/dergiler/157/bakac.htm](http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/157/bakac.htm) web adresinden 28 Aralık 2006 tarihinde ulaşılmıştır.

Başar, Erdoğan. “Milli Eğitim Bakanlarının Eğitim Faaliyetleri (1920–1960),” İstanbul: Devlet Kitapları Müdürlüğü, 2004

Binbaşıoğlu, Cavit. “Türkiye’de Eğitim Bilimleri Tarihi Araştırmaları: Tarihsel Boyutuyla Okullarda Öğretim Programları ve Eğitim-Öğretim Yöntemleri” **Milli Eğitim**, sayı:140, 1998, ss.77–80

Bukova-Güzel, Esra ve Hüseyin Alkan. “Yeniden Yapılandırılan İlköğretim Programı Pilot Uygulamasının Değerlendirilmesi” **Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri**, Sayı: 5(2), 2005, ss.387- 409

Bybee, Rodger ve George E. DeBoer. “Research on Goals for the Science Curriculum”, (Edited by: Dorothy L. Gabel) **Handbook of Research on Science Teaching and Learning**: Macmillan Publishing Company, 1994

Cicioğlu, Hasan. “Türkiye Cumhuriyetinde İlk ve Orta Öğretim (Tarihi Gelişim). **Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi**, Yayın No: 140, Ankara, 1985

Collins, Ayşe Baş. “İlköğretim Türkçe Programları Pilot Uygulama Değerlendirilmesi”. **Eğitimde Yansımalar:VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu**, 14-16 Kasım, Erciyes Üniversitesi Sabancı Kültür Sitesi, Kayseri.

Cremin, L. “The Transformation of the School New York: Vintage, (1964)

Çelenk, Süleyman. “Cumhuriyet Döneminde İlköğretim” (Edt. Attila Tazebay) **İlköğretim Programları ve Gelişmeler**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2000.

Çilenti, Kamuran. “İlkokullarımızdaki Fen Eğitiminde Çağdaşıktan Ne Kadar Uzaktayız?” **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı:8, 1992, ss. 63–72

Çelik, Hüseyin. Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı,

<http://ttkb.meb.gov.tr/index800.htm> web adresinden 17 Nisan 2005 tarihinde edinilmiştir.

Demirel, Özcan. **Eğitimde Program Geliştirme**. Ankara: Kardeş Kitap ve Yayınevi, 1998.

Demirel, Özcan. Eğitimde Program Geliştirme. Ankara:Pegema Yayıncılık, 2004 (7. Baskı)

Dimmock, Clive. “Desining and Leading the Future School:A Cross Cultural Prospective. London:Falmer, 2000

Eğitim ve Bilim Emekçileri Sendikası. Eğitim Hakkı. **IV. Demokratik Eğitim Kurultayı**, 1-5 Aralık, Eğitim Sen Yayınları, 2005

Ercan, Feride ve Altun, Sadegül A. (2005). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 4. ve 5. Sınıflar Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri. **Eğitimde Yansımalar:VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu**, 14-16 Kasım, Erciyes Üniversitesi Sabancı Kültür Sitesi, Kayseri.

Erdoğan, Mehmet (2005). Yeni Geliştirilen Beşinci Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Müfredatı:Pilot Uygulama Yansımaları. **Eğitimde Yansımalar:VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu**, 14-16 Kasım, Erciyes Üniversitesi Sabancı Kültür Sitesi, Kayseri.

Ergün, Mustafa. “Cumhuriyet Eğitiminin Genel Değerlendirilmesi” **Milli Eğitim**, sayı:139, 1998, ss.10–12

Erkan, Semra. “Cumhuriyetten Günümüze İlkokul Programları ve Hayat Bilgisi Programı” **Çağdaş Eğitim**, Yıl:21, Sayı:220, ss.19-24, Ankara. 1996

- Eskicumalı, Ahmet. “Eğitim Programlarının Politik, Ekonomik ve Kültürel Boyutları,” **Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı: 7, 2004, ss: 36-59
- Genç, Salih Zeki. “Cumhuriyetten Günümüze İlköğretim Programları ve Fen Bilgisi Programı” **Çağdaş Eğitim**, sayı:262, 2000, ss.40–46
- Gömlüksiz, Mehmet Nuri .“Yeni İlköğretim Programının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi” **Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri**, sayı 5(2), 2005, s.341-370
- Gözütok, F. Dilek. “Türkiye’de Program Geliştirme Çalışmaları,” **Milli Eğitim**, sayı:160, 2003 (<http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/160/gozutok.htm> adresinden 2007 de indirilmiştir.)
- Gözütok, F. Dilek ve Özcan Akgün ve Cem Karacaoğlu (2005). İlköğretim Programlarının Öğretmen Yeterlilikleri Açısından Değerlendirilmesi. **Eğitimde Yansımalar:VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu**, 14-16 Kasım, Erciyes Üniversitesi Sabancı Kültür Sitesi, Kayseri.
- Gücüm, Berna ve Fitnat Kaptan. “Dünden Bugüne İlköğretim Fen Bilgisi Programları ve Öğretim,” **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı:8, ss.249-258.
- Gülcan, Murat ve diğerleri. “**Türkiye’de İlköğretim (Dünü,Bugünü,Yarını)**. İstanbul:Milli Eğitim Basımevi, 2003
- Gürdal, Ayla ve Hale Bayram ve Fatma Şahin.. “Cumhuriyetin 75.yılında Fen Eğitimi” **Milli Eğitim**, sayı: 139, 1998, ss.13-15

Hoşgörür, Vural. Sınıf Yönetiminde Yapısalıcı Yaklaşım. **Eğitim Araştırmaları Dergisi**, Sayı: 9, ss.73-78, Ankara: Anı Yayıncılık

İra, Nejat. “Etkili Sınıf Yönetimi ve Aktif Öğrenme,” **Çağdaş Eğitim**, sayı:310, 2004, ss.34–39

Kaptan, Fitnat. “Fen Öğretiminde Beyin Fırtınası Tekniğinin Öğrenci Yaratıcılığına Etkisi. **V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi** , ss.197-202. ODTÜ, Ankara

Kuran, Kezban. “Bir Değişim ve Gelişim Süreci Olarak Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi ve Aktif Öğrenme İlişkisi” **Çağdaş Eğitim**, sayı:317, 2005, ss.14-22

Kutlu, Ömer. “Yeni İlköğretim Programlarının Öğrenci Başarısındaki Gelişimi Değerlendirme Boyutu Açısından İncelenmesi” **Eğitimde Yansımalar:VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu**, 14-16 Kasım, Erciyes Üniversitesi Sabancı Kültür Sitesi, Kayseri.

Kutlu, Ömer. “Cumhuriyetin 80. Yılında Ölçme ve Değerlendirme,” **Milli Eğitim**, sayı: 160, 2003, ss.117-139,

Kuzgun, Yıldız ve Deniz Deryakulu. “**Eğitimde Bireysel Farklılıklar**” Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2004

Köseoğlu, Fitnat. “ İlköğretim Programında Yeni Yaklaşımlar, Fen ve Teknoloji 4-5. Sınıf,” **Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi**, say: 54, 2004
<http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/sayi54-55/koseoglu.htm>. adresinden 23.06.07 tarihinde alınmıştır.

Milli Eğitim Banklığı (MEB) (2004). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi; 4-5. Sınıflar Öğretim Programı. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) & Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (EARGED) (2004). *PISA 2003 Projesi; Ulusal ön rapor*, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı

Mirici, İsmail Hakkı, Metin Arslan ve Nihat Özçelik. “İlköğretim Okulu Müdürlerinin Okul Yönetiminde Karşılaştıkları Sorunlar” **Çağdaş Eğitim**, sayı:298, 2003, ss.29-40

Nartgün, Zekeriya. “Türkiye’de Cumhuriyet Döneminde Ölçme ve Değerlendirme,” Muhsin Hesapçioğlu ve Alparslan Durmuş(Yayına Hazırlayanlar), **Türkiye’de Eğitim Bilimleri: Bir Bilanço Denemesi**. Sayfa: 186–198, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2006

Oktay, Ayla. “**21. Yüzyılda Eğitim ve Türk Eğitim Sistemi**”. İstanbul: Serdar Eğitim Araştırma Yayıncılık, 2001, I. Baskı, ss.32

Oktay, F. “**Denetim Alt Sistemleri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Araştırma: Türk, Fransız ve İngiliz Eğitim Denetimi Sistemleri**. Ankara: Armağan Yayınevi, 1999

Sözbilir, Mustafa ve Nurtaç Canpolat. “ Fen Eğitimindeki Son Otuz Yılda Uluslar Arası Değişimler” (Edit. : Mehmet Bahar) **Fen ve Teknoloji Öğretimi**. Ankara: Pegema Yayıncılık, 2006

Sünbül, Önder ve Yusuf İnandlı. “İlköğretim ve Lise Öğretmenlerinin, İlköğretim ve Bakanlık Müfettişlerine İlişkin Tutumlarını Belirleye Yönelik Ölçek Geliştirme Çalışması,” **Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, cilt:1, sayı:2, 2005, ss.214–220

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB) (2004). *Talim Terbiye Kurulu Program Geliştirme Çalışmaları*. 15 Mayıs tarihinde, www.ttkb.meb.gov.tr adresinden indirilmiştir.

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu, Ankara, 2005

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB) (2005a). İlköğretim Programları: Yeni Öğretim Programları ve Yeni Yaklaşımlar. 17 Ağustos 2005 tarihinde, www.ttkb.meb.gov.tr adresinden indirilmiştir.

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB) (2005b). Fen ve teknoloji dersi: 4.ve 5.sınıflar öğretim programı. 22 Ağustos 2005 tarihinde, www.ttkb.meb.gov.tr adresinden indirilmiştir.

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB) (2005c). 2004 İlköğretim Fen ve Teknoloji Müfredatı:4.Sınıf–8.Sınıf. 14 Haziran 2005 tarihinde, www.ttkb.meb.gov.tr adresinden indirilmiştir.

Ted Bilimsel Toplantısı, (1984). Orta Öğretim Kurumlarında Fen Öğretimi ve Sorunları, Türk Eğitim Derneği Bilimsel Toplantısı, Ankara, Türkiye, 12-13 Haziran.

Tekışık, Hüseyin Hüsnü. “İlköğretim Okullarında Program Geliştirme”. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı:8, s.351-362 Ankara:1992

“Treagust, D.F., Duit, R. ve Fraser, B.J. “Overview: Research on Students’ Pre-instructional Conceptions- The Driving Force for Improving Teaching and Learning in Science and Mathematics. In D.F., Treagust, R. Duit and B.J. Fraser (Eds), *Improving Teaching and Learning in Science and Mathematics*, NY&London: Teachers College Pres, 1996.” Aktaran

Durmuş, Soner. **Fen ve Teknoloji Öğretimi**. Ankara:Pegema Yayıncılık, 2006.

Türkoğlu, Adil ve Mediha Sarı. “Cumhuriyetten Günümüze Türkiye’de Program Geliştirme Çalışmaları,” Muhsin Hesapçıoğlu ve Alparslan Durmuş(Yayına Hazırlayanlar), **Türkiye’de Eğitim Bilimleri: Bir Bilanço Denemesi**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2006

Ünal, Suat ve Bayram Coştu ve Faik Özgür Karataş. “Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Alanındaki Program Geliştirme Çalışmalarına Genel Bir Bakış” **Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, cilt:24, sayı:2, 2004, ss.183-202

Varış, F. (1997). **Eğitimde Program Geliştirme: Teori ve Teknikler**, Ankara:Alkım Yayınları (7. Baskı).

Yaşar, Şefik (2005). Sosyal Bilgiler Programı ve Öğretimi. **Eğitimde Yansımalar:VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu**, 14-16 Kasım, Erciyes Üniversitesi Sabancı Kültür Sitesi, Kayseri.

Yıldırım, A. “Program Geliştirme Modelleri ve Ülkemizdeki Program Geliştirme Çalışmalarına Etkileri”,1.**Eğitim Bilimleri Kongresi**, Cilt 1, Adana:1994

Yüksel, Sedat. “Türkiye’de Program Geliştirme Çalışmaları ve Sorunları” Milli Eğitim, Sayı:159, 2003 <http://yayim.meb.gov.tr/yayimlar/159/syuksel.htm> web adresinden 29 Haziran 2007 tarihinde edilmiştir.

http://ttkb.meb.gov.tr/programlar/prog_giris/prog_giris_1.html

<http://www.hsmpvize.com/uk/ilkveortaogretim.asp>

EKLER

1. Resmi izin yazısı
2. Müfettişler ile yapılan görüşme soruları
3. Okul yöneticileri ile yapılan görüşme soruları
4. Öğretmenler ile yapılan görüşme soruları
5. Öğrenciler ile yapılan görüşme soruları
6. Öğretmen gözlem formu
7. 2000-2004 yılları arasındaki 4.sınıf fen bilgisi dersi konu içeriği
8. 2004 yılından sonraki 4.sınıf fen ve teknoloji dersi konu içeriği
9. 2000-2004 yılları arasındaki 5.sınıf fen bilgisi dersi konu içeriği
10. 2004 yılından sonraki 5.sınıf fen ve teknoloji dersi konu içeriği

Ek 1: Resmi izin yazısı



**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı**

Sayı : B.08.0.EGD.0.33.05.311-242900
Konu : Araştırma İzni

6.8/03/2006

**ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Sosyal Bilimler Enstitüsü)**

İlgi : 23.01.2006 tarih ve B.30.2.ABÜ.0.E1.00.00-400/25 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Sosyal Bilimler Enstitüsü Fen Bilgisi Öğretmenliği yüksek lisans öğrencisi Feride ERCAN'ın "İlköğretim Fen Teknoloji Dersi 4. ve 5. Sınıflar Öğretim Programına İlişkin Görüşler" konulu araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılacak anketin, Bolu İli merkez ve köy ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenleri, öğrencileri, okul yöneticileri ve Bolu İli İlköğretim Müfettişlerine uygulama izin talebi incelenmiştir.

Üniversiteniz tarafından kabul edilen, onaylı bir örneği Bakanlığımızda muhafaza edilen (2 sayfa - 32 sorudan oluşan) anketin belirtilen okullarda uygulanmasında bir sakınca görülmemektedir.

Araştırmanın bitiminde sonuç raporunun iki örneğinin Bakanlığımıza gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


Cumaali DEMİRTAŞ
Bakan a.
Müsteşar Yardımcısı

EKLER :
EK-1: Anket Örneği (1 Adet-2 Sayfa)



G.M.K. Bulvarı No: 109
06570 Maltepe / ANKARA

Tel : (0312) 230 36 44
Faks : (0312) 231 62 05
e-posta: earged@meb.gov.tr

Ek 2: İlköğretim müfettişleri ile yapılan görüşme soruları

1. Öğretim programlarının belirli bir zaman diliminde geliştirilip değiştirilmesinin gerekliliğine inanıyor musunuz ve bu bağlamda 2004 yılında yapılan öğretim programının değişimindeki gerekliliğe dair neler düşünüyorsunuz? Neden
2. 2004 yılında değişen öğretim programını tanıma fırsatınız oldu mu? Yada bu programı tanımaya yönelik nasıl bir eğitim sürecinden geçtiniz?
3. 2004 Öğretim programında beğendiğiniz (sizce olumlu olduğunu düşündüğünüz) yönler var mı? Varsa örnekler verebilir misiniz?
4. 2004 Öğretim programında beğenmediğiniz (sizce olumsuz olduğunu düşündüğünüz) yönler var mı? Varsa örnekler verebilir misiniz?
5. Yeni fen ve teknoloji öğretim programının uygulanması sırasında sizin karşılaştığınız veya öğretmenlerden duyduğunuz problemler (güçlükler) nelerdir?
6. 2004 fen ve teknoloji öğretim programının Türkiye'deki uygulanabilirliği konusunda ne düşünüyorsunuz
7. Sizce bu öğretim programının daha etkili ve verimli hale nasıl getirilebilir?
8. Eklemek istedikleriniz varsa lütfen belirtiniz?

Ek 3: Okul yöneticileri ile yapılan görüşme soruları

1. Öğretim programlarının belirli bir zaman diliminde geliştirilip değiştirilmesinin gerekliliğine inanıyor musunuz ve bu bağlamda 2004 yılında yapılan öğretim programının değişimindeki gerekliliğe dair neler düşünüyorsunuz? Neden
2. 2004 yılında değişen öğretim programını tanıma fırsatınız oldu mu? Yada bu programı tanımaya yönelik nasıl bir eğitim sürecinden geçtiniz?
3. 2004 Öğretim programında beğendiğiniz (sizce olumlu olduğunu düşündüğünüz) yönler var mı? Varsa örnekler verebilir misiniz?
4. 2004 Öğretim programında beğenmediğiniz (sizce olumsuz olduğunu düşündüğünüz) yönler var mı? Varsa örnekler verebilir misiniz?
5. Yeni fen ve teknoloji öğretim programının uygulanması sırasında sizin karşılaştığınız veya öğretmenlerden duyduğunuz problemler (güçlükler) nelerdir?
6. Yeni öğretim programıyla size yüklenen görev, sorumluluk ya da rolünüzde değişimler var mı? Varsa örnekler verebilir misiniz?
7. Yeni öğretim programının etkili bir şekilde uygulanması ve daha iyi anlaşılması adına okulunuzda ne tür uygulamalar yapılmaktadır?
8. 2004 fen ve teknoloji öğretim programının Türkiye'deki uygulanabilirliği konusunda ne düşünüyorsunuz
9. Sizce bu öğretim programının daha etkili ve verimli hale nasıl getirilebilir?
10. Eklemek istedikleriniz ya da önerileriniz varsa lütfen belirtiniz.

Ek 4: Öğretmenler ile yapılan görüşme soruları

1. Öğretim programlarının belirli bir zaman diliminde geliştirilip değiştirilmesinin gerekliliğine inanıyor musunuz ve bu bağlamda 2004 yılında yapılan öğretim programının değişimindeki gerekliliğe dair neler düşünüyorsunuz? Neden
2. 2004 yılında değişen öğretim programını tanıma fırsatınız oldu mu? Ya da bu programı tanımaya yönelik nasıl bir eğitim sürecinden geçtiniz?
5. Size göre yeni öğreti programında öğretmene yüklenen temel fonksiyon nedir?
6. 2004 öğretim programının daha önceki öğretim programlarıyla ne tür benzerlikler olduğunu düşünüyorsunuz?
7. 2004 öğretim programının daha önceki öğretim programlarından ne tür farklı yönlerinin olduğunu düşünüyorsunuz?
8. Yeni fen ve teknoloji öğretim programındaki kazanımların gerçekleştirilebilirliği ve ölçülebilirliği konusunda ne düşünüyorsunuz?
9. 2004 öğretim programı bireysel farklılıkları ne derece dikkate alıyor? Siz bu bireysel farklılıklar içerisinde sınıf düzenini ve başarıyı nasıl sağlıyorsunuz?
10. Yeni fen ve teknoloji öğretim programında verilen bilimsel bilgi, beceri ve tutumlar öğrencilerin günlük yaşamlarında kullanabilecekleri hale getirilmiş midir? Varsa birkaç örnek verebilir misiniz?
11. 2004 fen ve teknoloji öğretim programını göz önünde bulundurarak alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin uygulanabilirliği hakkında ne düşünüyorsunuz? Siz bu konuda neler yapmaktasınız?
12. Bu programın Türkiye genelinde uygulanabilirliği konusunda ne düşünüyorsunuz?
13. Ekleme istedikleriniz ya da önerileriniz varsa lütfen belirtiniz.

Ek 5: Öğrenciler ile yapılan görüşme soruları

1. En çok sevdiğin ya da hoşlandığın dersler hangileridir?
2. Fen ve teknoloji dersi hakkında neler düşünüyorsun?
3. Bütün derslerin öğretim programı (müfredat) değiştirildi. Bu konuda neler biliyorsun?
4. Geçen yılki fen ve teknoloji dersi ile bu yılki fen ve teknoloji arasında ne tür benzerlikler görüyorsun?
5. Geçen yılki fen ve teknoloji dersi ile bu yılki fen ve teknoloji öğretim programı arasında ne tür farklılıklar görüyorsun?
6. Bu yıl fen ve teknoloji dersini nasıl işliyorsunuz?
7. Sen fen ve teknoloji öğretmeni olsaydın nasıl bir öğretmen olurdun ve nasıl ders işlerdin?
8. Bu yıl fen ve teknoloji dersinde ne tür çalışmalardan not alıyorsunuz?

Ek 6: Öğretmen gözlem formu

	Mükemmel	Gelişmiş	Kabul Edilebilir	Gelişmekte	Başlangıçta
Değişik öğretim tekniklerini kullanma					
Bireysel farklılıklara dikkat edebilme					
Öğrencilerin günlük yaşamla ilişki kurmasına fırsat verme					
Öğrenciler ile sınıf içi iletişim					
Kazanımları kazandırabilme					
Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanma					

Ek 7: 2000-2004 yılları arasındaki 4.sınıf fen bilgisi dersi konu içeriği

1) DÜNYAMIZ VE GÖKYÜZÜ

A) Dünyamız

- Dünyamızın şekli ve gökyüzü
- Yerin şeklini değiştiren etmenler

B)Gökyüzü

- Ay hakkında bilgi
- Güneşin yapısı ve dünyaya etkisi

2) CANLILAR VE HAYAT

A) Canlılar Dünyası

- Canlı ve cansız varlıklar
- Canlıların ortak özellikler

B) Bitkilerde Hayat

- Bitkilerin kısımları ve görevleri
- Çiçekli bitkilerde üreme
- Bitkilerin büyümesi ve gelişmesi
- Bitkilerin beslenmesi

C) Hayvanlarda Hayat

- Hayvanlarda beslenme
- Hayvanlarda üreme

3) CANLILARIN ÇEŞİTLİLİĞİ

A) Bitkiler

- Bitkilerdeki çeşitlilik

B) Hayvanlar

- Hayvanlardaki çeşitlilik

C) Küçük Canlılar

- Küçük canlılardaki çeşitlilik

4) İNSAN VE ÇEVRE

A) Sağlığımız ve çevre

- Çevre ve insan sağlığı arasındaki ilişki

B) İnsanların Çevreye Etkileri

- İnsan etkileri sonucu çevrede ortaya çıkan değişim

5) MADDEYİ TANIYALIM

A) Maddenin Özellikleri

- Görülebilir ve hissedilebilir özellik
- Ölçülebilir özellik

B) Maddenin Halleri

- Katılar, sıvılar, gazlar
- Maddenin hal değiştirmesi

C) Cisimler

6) IŞIK

A) Işık Kaynakları

B) Işık ve Madde

- Işığı geçiren ve geçirmeyen maddeler
- Işığın geçişine madde kalınlığına etkisi

C) Işığın yayılması

- Işığın aynı ortamda izlediği yol
- Işığın yayılması ve gölge oluşumu arasındaki ilişki

D) Işığın Yansıması

- Yansıma olayları
- Aynalarda görüntü
- Aynaların kullanıldığı yerler

7) ELEKTRİK

A) Durgun Elektrik

- Elektriklenme
- İletken ve yalıtkan maddeler

- Şimşek, yıldırım, gök gürültüsü

B) Elektrik Enerjisi ve Dağıtım

- Elektrik santralleri ve çeşitleri
- Elektrik enerjisinin nakli dağıtımı ve evlere ulaşımı
- Elektrik enerjisinin evlerde kullanımı ve güvenlik önlemleri
- Elektrik enerjisinin endüstride ve ulaşımında kullanımı

8) ENERJİ

A) Besinlerden Enerji Sağlanması

B) Rüzgar Enerjisinden Yararlanma

C) Su Enerjisinden Yararlanma

D) Katı, Sıvı ve Gaz Yakacaklarda Yararlanma

E) Güneş Enerjisinden Yararlanma

F) Yenilenebilir Enerji

Ek 8: 2004 yılından sonraki 4.sınıf fen ve teknoloji dersi konu içeriği

1) CANLILAR VE HAYAT

A)Vücudumuz Bilmecesini Çözelim

- Destek ve hareket
- Soluk alıp verme
- Kanın vücutta dolaşımı
- Egzersiz yapalım

B) Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım

2)MADDE VE DEĞİŞİM

A)Maddeyi Tanıyalım

- Çevremizde sayısız madde vardır
- Maddenin halleri
- Maddenin ölçülebilir özellikleri
- Maddenin değişimi
- Maddenin ısı etkisi ile değişimi
- Maddeler doğada karışık haldedir
- Karışımlar Ayrılabilir mi?

3)FİZİKSEL OLAYLAR

A)Kuvvet ve Hareket

- Hareketli varlıkları gözlemleyelim
- Cisimleri hareket ettirme ve durdurma
- Kuvvet cisimlerin hareket ve şeklini etkiler

B)Işık ve Ses

- Karanlıkta görebilir miyiz?
- Çevremizdeki ışık kaynakları
- Geçmişten günümüze aydınlatma teknolojileri
- Aydınlatma teknolojileri yaşamımızı nasıl etkiliyor?

- Işık da çevre kirliliğine neden olabilir mi?
- Her sesin bir kaynağı vardır
- Titreşim sonucu: Ses
- Sesin işitmedeki önemi
- Ses de çevreyi kirlitebilir

C) Yaşamımızdaki Elektrik

- Elektrik ile tanışalım
- Elektriğin günlük yaşamımızdaki yeri ve önemi
- Farklı elektrik kaynakları
- Elektriğin yol açabileceği tehlikeler
- Pillerle tanışalım
- Basit elektrik devreleri kuralım
- Oyuncak evimizi aydınlatalım

4) DÜNYA VE EVREN

A) Gezegenimiz Dünya

- Dünya'mızın şekli neye benzer?
- Dünya'mızın yapısını tanıyalım

Ek 9: 2000-2004 yılları arasındaki 5.sınıf fen bilgisi dersi konu içeriği**1) VÜCUDUMUZU TANIYALIM****A) Vücudumuzu Tanıyalım****B) Hareket Sistemi**

- İskelet
- Eklemler ve kaslar
- Hareket sisteminin sağlığı

C) Sindirim Sistemi-Beslenme

- Besinler
- Sindirim organları
- Sindirim organları sağlığı

D) Dolaşım Sistemleri

- Kan yapısı
- Dolaşım organları
- Dolaşım organlarının sağlığı

E) Solunum Sistemi

- Solunum organları
- Solunum organlarının sağlığı

F) Boşaltım Sistemi

- Boşaltım organları sağlığı

2) CANLILARIN ÇEŞİTLİLİĞİ**A) Omurgalı Hayvanlar**

- Memeliler
- Kuşlar
- Sürüngenler
- Kurbağalar
- Balıklar

3) İNSAN VE ÇEVRE

- A) Kirlenme Çeşitleri
- B) Çevre Kirliliği ve Sağlığımız
- C) İnsanların Çevreye Etkileri

4) Madde ve Enerji

- A) Maddenin Sınıflandırılması
 - Saf maddeler
 - Karışımlar
- B) Karışık Maddelerin Ayrılması
 - Ayırma teknikleri
 - Ham petrolün damıtılması
- C) Enerji
 - İş ve enerji
 - Enerji çeşitleri
 - Enerji madde ilişkileri

5) SES

- A) Sesin Meydana Gelişi
- B) Sesin Yayılması ve Hızı
- C) Sesin Özellikleri
- D) Rezonans
- E) İşitme
- F) Ses Kayıt
- G) Ses Yalıtımı

6) IŞIK

- A) Işığın Kırılması
 - Kırılma olayları
 - Mercekler ve görüntüler
- B) Görme Olayı

- Görme olayı ve ışık arasındaki ilişki
- Gözün görüntü durumunu sağlayan kısımları
- Gözde görüntü oluşumu
- Göz sağlığı açısından dikkat edilecek hususlar

7) ISI

A) Isı Kaynakları

- Güneş ve ısısından yararlanma
- Katı, sıvı ve gaz yakıtlar

B) Isının Yayılması ve Yalıtımı

- Katı, sıvı ve gazlarda ısı iletimi
- Isının ışıma yoluyla yayılması
- Isının yansıma ve soğrulması
- Mevsimlere göre giyinme
- Isı yalıtımı ve önemi

C) Isının Etkileri

- Genleşme
- Hal değiştirme
- Isının çevreye etkisi

8) ELEKTRİK

A) Durgun Elektrik

- Pozitif ve negatif elektrik yükleri
- Maddenin elektriksel özellikleri ve atomdaki yapı
- Elektrik yükleri arasındaki itme ve çekme

B) Elektrik Akımı

- Pil ve ampul ile yapılan basit devre, elektrik akımı
- İletken ve yalıtkan maddenin devrede denenmesi
- Pil ve evde kullanılan elektrik arasındaki farklar
- Evlere elektrik nasıl ulaşır?
- Priz, fiş ve çıplak tellerden gelen tehlikeler
- Akümülatör ve ulaşım araçlarında elektrik

Ek 10: 2004 yılından sonraki 5.sınıf fen ve teknoloji dersi konu içeriği

1) CANLILAR VE HAYAT

A)Vücudumuz Bilmecesini Çözelim

- Besinler ve dengeli beslenme
- Besinlerin sindirimi
- Zararlı maddelerin boşaltımı
- Sigara ve alkolün zararları

B)Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım

- Canlıları sınıflandıralım
- Bitkileri sınıflandıralım
- Çiçekli bitkileri tanıyalım
- Hayvanları sınıflandıralım
- Mantarları tanıyalım
- Mikroskopik canlıları tanıyalım
- Yaşadığımız çevre
- İnsanın çevreye etkisi

2)MADDE VE DEĞİŞİM

A)Maddenin Değişimi ve Tanınması

- Su halden hala girer
- Isı, sıcaklık
- Isı maddeleri etkiler(maddenin ısı ile etkileşimi)
- Maddenin ayırt edici özellikleri

3)FİZİKSEL OLAYLAR

A)Kuvvet ve Hareket

- Temas gerektirmeyen sihirli kuvvetler
- Mıknatıslarla oynayalım
- Sürtünmenin hayatımızdaki yeri

B)Işık ve Ses

- Işık nasıl yayılır?
- Işık bir engelle karşılaşınca ne olur?
- Işık oyunları: Gölgeler
- Güneş ve ay tutulması
- Ses boşlukta yayılamaz
- Ses farklı madde ve ortamlara göre yayılır
- Sesin yayılmasını önleyebilir miyiz?
- Sesini kaydet ve dinle

C)Yaşamımızdaki Elektrik

- Basit elektrik devreleri oluşturalım
- Ampullerin parlaklığını değiştirelim
- Devre resimlerimizi sembollerle ifade edelim

4)DÜNYA VE EVREN

A)Dünya, Güneş ve Ay

- Dünya, Güneş ve Ay'ın şekil ve büyüklükleri
- Dünya'mız yerinde duramıyor
- Söyle söyle ay dede, bu değişimlerin sırrı ne?