

**YENİLENEN 3. VE 4. SINIF FEN BİLİMLERİ
ÖĞRETİM PROGRAMININ
ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE GÖRE
İNCELENMESİ**

Özlem CAN

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Doç. Dr. Yunus KARAKUYU

Uşak

Ağustos, 2015

**YENİLENEN 3. VE 4. SINIF FEN BİLİMLERİ
ÖĞRETİM PROGRAMININ
ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE GÖRE
İNCELENMESİ**

Özlem CAN

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Doç. Dr. Yunus KARAKUYU

Uşak

Ağustos, 2015

**YENİLENEN 3. VE 4. SINIF FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİM
PROGRAMININ ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE GÖRE İNCELENMESİ**

Özlem CAN

İlköğretim Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2015

Danışman: Doç. Dr. Yunus KARAKUYU

ÖZET

İlköğretimdeki mihver derslerden biri olan Fen Bilimleri dersi programının amaçlarından biri bireylerin bilimsel bilgi ve becerilerini geliştirmek ve böylece toplumun gelişimsel ihtiyaçlarını karşılayarak çağa uyum sağlamaktır. Bunun için Fen Bilimleri öğretim programının canlı ve dinamik bir şekilde programını revize etmesi ve niteliği artırıcı çaba içerisinde bulunması gerekli ve zorunlu bir durumdur. Bu çalışmada, İlkokul Sınıf Öğretmenlerinin yenilenen 3. ve 4. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programına Yönelik Görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma grubunu 2014-2015 eğitim öğretim yılı bahar yarıyılında Şanlıurfa'da bulunan devlet ilkokullarında görev yapan 160 4. Sınıf, 163 3. Sınıf olmak üzere toplam 323 tane sınıf öğretmeni oluşturmuştur. Sınıf öğretmenlerine araştırmacı tarafından uygulanan anket ile Fen Bilimleri öğretim programının genel durumu, beceri ve kazanım, tema, etkinlik, ölçme-değerlendirme öğeleri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma betimsel tarzda tarama modelinde bir çalışmadır. Değerlendirilen 323 anketten elde edilen veriler, bilgisayarda istatistik programı yardımıyla frekans, yüzde, ortalama kullanılarak çözümlenmiştir. Normal dağılım gösteren değişkenler için t-testi ve anova, normal dağılım göstermeyen değişkenler için Kruskal Wallis ve Mann Whitney-U testleri kullanılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik katsayısı Cronbach alpha iç tutarlılık katsayısı kullanılarak hesaplanmış ve 0,949 bulunmuştur. Araştırma sonuçlarına göre, öğretmenler yenilenen 3. Sınıf fen bilimleri programını 4. Sınıf programına göre daha yetersiz ve öğrenci seviyesine uygun olmadığını belirtmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, 3. Sınıf Fen Bilimleri Dersi, 4. Sınıf Fen Bilimleri Dersi, Öğretmen Görüşleri.*

**THE INVESTIGATION OF PRIMARY TEACHERS' OPINION
ABOUT REVISED 3rd AND 4th GRADE SCIENCE CURRICULUM**

Özlem CAN

Department of Primary Education, Master of Arts Thesis, 2015

Advisor: Assc. Prof. Dr. Yunus KARAKUYU

ABSTRACT

The aim of science which is one of the main lessons in primary education is to improve the students' scientific knowledge and skills. So that science curriculum should be revised in a feasible and dynamic manner for the quality. The purpose of the present study was to investigate primary school teachers' opinions on the revised 3rd and 4th grade course science curriculum. 163 3rd grade and 160 4th grade primary school teachers working in public primary schools in Şanlıurfa during spring of 2014-2015 constituted the study group. With it was aimed to determine the skills, achievements, theme, activity, measuring and assessment items. The research is a descriptive survey study. The data obtained from the 323 scales were analyzed by using frequencies, percentage and means via SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). T-test and Anova were used for parametric variables, Kruskal Wallis and Mann Whitney-U were used for non-parametric variables. Cronbach alpha internal reliability coefficients of the scale were found to be 0,949. Findings of the study showed that the revised 3rd grade course science curriculum was inadequate and was inappropriate.

Key Words: *Science Course Curriculum, 3rd Grade Science Lesson, 4th Grade Science Lesson, Teachers' Opinions.*

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

ÖZLEM CAN tarafından hazırlanan “**YENİLENEN 3. VE 4. SINIF FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİM PROGRAMININ ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE GÖRE İNCELENMESİ**” adlı bu çalışma jüri tarafından lisansüstü öğretim yönetmeliğinin ilgili maddelerine göre değerlendirilip oybirliği / oyçokluğu ile **İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALINDA YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

31/ 08 /2015

Jüri Üyeleri	İmza
Doç. Dr. Yunus KARAKUYU (Tez Danışmanı - Başkan)	
Prof. Dr. Lütfullah TÜRKMEN (Üye)	
Doç. Dr. Murat BAŞAR (Üye)	

Özlem Can Tarafından Hazırlanan “**Yenilenen 3. ve 4. sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programının Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerine Göre İncelenmesi**” adlı tez çalışmasının yukarıda imzaları bulunan jüri üyelerince kabul edildiğini **onaylarım.**

Prof. Dr. Cemil ERTUĞRUL
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Günümüzün gelişen dünyası ve ilerleyen teknoloji bilgiyi üreten, onu verimli ve etkili kullanabilen, yenilikçi bireyler yetiştirmeyi gerekli kılmaktadır. Fen Bilimleri dersi bu şekilde çağa ayak uydurabilen, bilimsel düşünebilen, bilgiye ulaşabilen bireyler yetiştirmeyi olanaklı kılan en önemli araçlardan biridir. Fen Bilimleri dersi öğretim programı temelinde bilimi ele alması, teknolojiyle desteklenmesi ve gelişmelere açık olan yapısı sayesinde toplumun gelişmesinde önemli bir rol oynar. Fen Bilimleri dersi öğretim programı toplumun gelişmesine ve ilerlemesine kaynaklık ettiği için bu alandaki çalışmaların süreklilik arz etmesi gerekir. İstenilen niteliklere uygun birey ve toplum için Fen Bilimleri dersi öğretim programı geliştirilmeye çalışılmalıdır. Araştırmamız, sınıf öğretmenlerinin Fen Bilimleri öğretim programının yeterliliği ile ilgili değerlendirmelerinin incelenmesi ile bu konudaki çalışmalardan biri olmuştur.

Araştırmamın gerçekleşmesi sürecinde bana rehberlik eden, karşılaştığım zorlukları yenmemde bana yardımcı olan, sürecin her aşamasında katkısı, yardımı ve desteğiyle bana güç veren değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Yunus KARAKUYU'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmanın gerçekleştiği okulların müdürlerine yardımları ve anlayışları için, araştırmaya görüş bildirerek katılan değerli öğretmenlere teşekkür ederim.

Lisans ve yüksek lisans süresi boyunca beni bilimsel çalışmalara yönlendiren ve bu alanda yetiştiren Uşak Üniversitesi'ndeki ders hocalarıma,

Çalışmalarında yanımda olan, tez çalışmam boyunca ilgisini ve desteğini esirgemeyen bütün dostlarıma,

Yaşamım boyunca bana anlayışla yol gösteren ve sürekli destek olan anneme ve babama; araştırma sürecinde sürekli yanımda olan ve bana büyük destek veren ablam İlknur CAN'a teşekkür ederim.

Özlem CAN

ÖZGEÇMİŞ

Özlem CAN

İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği
Yüksek Lisans Programı

Eğitim

Yüksek Lisans 2012-2015: Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Bölümü

Lisans 2008-2012: Uşak Üniversitesi Halil Kaya Gedik Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümü

Lise 2004-2008: Menderes Y.D.A. Lisesi – İzmir

İş

2013- devam: Sınıf Öğretmeni. Milli Eğitim Bakanlığı - Şanlıurfa

Kişisel Bilgiler

Doğum Yeri ve Yılı :Menderes, 1990 Cinsiyet:Kadın Yabancı Dil: İngilizce

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1: Türkiye’de Uygulanan İlköğretim Programları.....	16
Tablo 2: 3.Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı.....	62
Tablo 3: 4.Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı.....	63
Tablo 4: Öğrenme Stratejileri.....	81
Tablo 5: Soru Formundaki Maddelerin Yorumlanmasında Ortalamaların Puan Aralıkları	88
Tablo 6: Öğretmenlere İlişkin Betimleyici İstatistikler.....	88
Tablo 7: 3.Sınıf Öğretmenlerinin Yeni Program Hakkında Hizmetiçi Eğitim Alma Durumları	89
Tablo 8: 4.Sınıf Öğretmenlerinin Yeni Program Hakkında Hizmetiçi Eğitim Alma Durumları	90
Tablo 9: 3.Sınıf Öğretmenlerinin Yeni Programı inceleme Durumları.....	90
Tablo 10: 4.Sınıf Öğretmenlerinin Yeni Programı inceleme Durumları.....	91
Tablo 11: 3.Sınıf Öğretmenlerinin Yeni Program Hakkındaki İçerik Bilgisine Sahip Olma Durumları.....	91
Tablo 12: 4.Sınıf Öğretmenlerinin Yeni Program Hakkındaki İçerik Bilgisine Sahip Olma Durumları.....	92
Tablo 13: Yeni Programa İlişkin 3.Sınıf Öğretmenlerinin Likert Türü Sorulara Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	92
Tablo 14: Yeni Programa İlişkin 4.Sınıf Öğretmenlerinin Likert Türü Sorulara Verdikleri Cevapların Dağılımı	96

Tablo 15: Cinsiyet Değişkenine Göre 3.Sınıf Öğretmenlerin U- Testi Sonuçları.....	100
Tablo 16: Cinsiyet Değişkenine Göre 4.Sınıf Öğretmenlerin Aldıkları Puanlarının Karşılaştırılması.....	100
Tablo 17: Görev Yeri Değişkenine Göre 3.Sınıf Öğretmenlerin Program Hakkındaki Görüşlerinin Karşılaştırılması.....	101
Tablo 18: 3. Sınıf Öğretmenlerin Görev Yeri Değişkenine Ait Post-Hoc Analiz Sonuçları..	102
Tablo 19: Görev Yeri Değişkenine Göre 4.Sınıf Öğretmenlerin Program Hakkındaki Görüşlerinin Karşılaştırılması.....	102
Tablo 20: Kıdem Değişkenine Göre 4.Sınıf Öğretmenlerin Program Hakkındaki Görüşlerinin Karşılaştırılması.....	102
Tablo 21: Kıdem Değişkenine Ait Gruplar Arasındaki Mann Whitney-U Karşılaştırma Sonuçları.....	103
Tablo 22: 4.Sınıf Öğretmenlerin Kıdemlerine Göre Program Hakkındaki Görüşlerinin Karşılaştırılması.....	103
Tablo 23: Yeni Programın İçeriğine Sahip Olma Durumuna Göre 3.Sınıf Öğretmenlerin Anket Puanlarının Karşılaştırılması.....	104
Tablo 24: Yeni Programın İçeriğine Sahip Olma Durumuna Göre 4.Sınıf Öğretmenlerin Anket Puanlarının Karşılaştırılması.....	104
Tablo 25: Yeni Programı İnceleme Durumuna Göre 3.Sınıf Öğretmenlerin Anket Puanlarının Karşılaştırılması.....	105
Tablo 26: Yeni Programı İnceleme Durumuna Göre 4.Sınıf Öğretmenlerin Anket Puanlarının Karşılaştırılması.....	105
Tablo 27: Hizmet içi Eğitim Alan ve Almayan 3. Sınıf Öğretmenlerin Anket Puanlarının	

Karşılaştırılması.....	106
Tablo 28: Hizmet içi Eğitim Alan ve Almayan 4. Sınıf Öğretmenlerin Anket Puanlarının	
Karşılaştırılması.....	106
Tablo 29: 3. ve 4.Sınıf Öğretmenlerinin Anketten Aldıkları Toplam Puanlarının	
Karşılaştırılması.....	107

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1: Program Geliştirme Modeli.....	34
Şekil 2: 2004 Fen ve Teknoloji Öğretim Programında Ünite Kazanımları ile FTTÇ, BSB ve TD Öğrenme Alanlarına Ait Kazanımların Örüntüsü.....	57

KISALTMALAR LİSTESİ

MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
%	Yüzde
F	Frekans
\bar{X}	Ortalama
FBÖP	Fen Bilimleri Öğretim Programı
CIPP	Çevre, Girdi, Süreç ve Ürün Modeli

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	vi
ÖNSÖZ.....	vii
ÖZGEÇMİŞ.....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xii

GİRİŞ

Araştırmanın Amacı	2
Araştırmanın Sınırlıkları.....	2
Araştırmanın Sayıtları.....	3
Tanımlar	3
Araştırmanın Önemi	3

BİRİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ LİTERATÜR

1.1. PROGRAM GELİŞTİMENİN TARİHİ	5
1.1.1. Türkiye'de Program Geliştirmenin Kısa Tarihçesi.....	5
1.1.2. Türkiye'de Uygulanan Fen Bilgisi Programları	9
1.2. İLKÖĞRETİM FEN VE TEKNOLOJİ 2005 PROGRAMI.....	15
1.3. İLKOKUL FEN BİLİMLERİ 2013 ROGRAMI	17
1.4. FEN PROGRAMIYLA İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALAR	19
1.5. EĞİTİMDE PROGRAM GELİŞTİRME	28
1.5.1. Eğitimde Program Geliştirme	28
1.5.2. Eğitim, Öğrenme ve Öğretme	29
1.5.3. Program ve Eğitimde Program Çeşitleri	30
1.5.3.1. Eğitim Programı	30
1.5.3.2. Öğretim Programı.....	31
1.5.3.3. Ders Programı	32
1.5.4. Program Geliştirme Sürecinde Yapılan Çalışmalar	32
1.5.5. Eğitim Programının Değerlendirilmesi	36
1.5.6. Belli Başlı Program Değerlendirme Modelleri	40
1.5.6.1. Stufflebeam'in Çevre, Girdi, Süreç ve Ürün (CIPP) Modeli	40
1.5.6.2. Hedefe Dayalı Değerlendirme Modeli	41
1.5.6.3. Eğitsel Eleştiri Modeli.....	41
1.5.6.4. Programın Öğelerine Dönük Değerlendirme Modeli	42
1.5.6.5. Ürün ve Erişime Bakararak Değerlendirme Modeli	43
1.5.6.6. Metseffel ve Michael Modeli	43

1.5.6.7. Provus'un Farklar Yaklaşımı Modeli	44
1.5.6.8. Stake'in Uygunluk Olasılık Modeli	44
1.5.6.9. Eisner'in Eğitsel Uzmanlık/Eleştiri Modeli	45
1.5.6.10. Saylor, Alexander ve Lewis Modeli	45
1.6. İLKOKULDA FEN BİLGİSİ.....	46
1.6.1. Fen Bilgisi Dersi	46
1.6.2. Fen Bilimleri Öğretim Programının Vizyonu	46
1.6.3. Fen Bilimleri Öğretim Programının Amaçları	47
1.6.4. Fen Bilimleri Öğretim Programının Gerekçesi	49
1.6.5. Fen Bilimleri Öğretim Programının Öğretme Süreci	49
1.7. FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİM PROGRAMININ TEMEL YAKLAŞIMI	51
1.7.1. Öğretmen-Öğrenci Rolü.....	51
1.7.2. Benimsenen Strateji ve Yöntemler	52
1.7.3. Ölçme ve Değerlendirme Anlayışı.....	53
1.7.4. Fen Bilimleri Dersinin Yapısı	53
1.8. FEN BİLGİSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ ÖGELERİ	58
1.8.1. Kazanımlar	58
1.8.2. Tema	62
1.8.3. Öğrenme Öğretme Süreci (Etkinlikler).....	63
1.8.4. Öğrenme Öğretme Etkinliğini Uygulama	64
1.8.5. Ölçme ve Değerlendirme.....	65
1.9. ÖĞRENME ALANLARI VE ÜNİTELER.....	65
1.9.1. Fen Bilimleri Dersi “Bilgi” Öğrenme Alanı	65
1.9.2. Fen Bilimleri Dersi “Beceri” Öğrenme Alanı	66
1.9.3. Fen Bilimleri Dersi “Duyuş” Öğrenme Alanı	66
1.9.4. Fen Bilimleri Dersi “Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ)” Öğrenme Alanı	67
1.10. PROGRAMIN UYGULANMASIYLA İLGİLİ ESASLAR.....	68
1.10.1. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Sınıf - Ünite - Kazanım Organizasyonu ile İlgili Esaslar	68
1.10.2. İlköğretim Okullarında Fen Bilimleri Dersinin Önemi ve Fen Eğitimi	69
1.10.3 İlköğretim Üçüncü ve Dördüncü Sınıf Fen Bilimleri Ders Programı	72
1.11. YAPILANDIRMACILIK.....	75
1.11.1. Yapılandırmacı Anlayışta Öğretmenin Rolü	78
1.11.2. Öğretim Stratejileri	81

İKİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA SORULARI VE HİPOTEZLER

2.1. ARAŞTIRMANIN GENEL AMACI.....	82
2.2. GENEL ARAŞTIRMA PROBLEMİ VE ALT PROBLEMLER	82
2.2.1. Genel Araştırma Problemi	82
2.2.2. Araştırma Soruları	82
2.3. GENEL HİPOTEZ VE ALT HİPOTEZLER	83
2.3.1. Genel Araştırma Hipotezi.....	83

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ	85
3.2. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ	86
3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	86
3.4. VERİLERİN ANALİZİ	87
3.5. ARAŞTIRMANIN UYGULANMASI.....	88

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4.1. BULGULAR VE YORUM.....	89
------------------------------------	-----------

BEŞİNCİ BÖLÜM

5.1. TARTIŞMA VE ÖNERİLER	107
--	------------

EKLER.....	112
EK 1: Öğretmenlerin 3. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programına Yönelik Görüşleri	
Anketi	112
EK 2: Öğretmenlerin 4. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programına Yönelik Görüşleri	
Anketi	114

KAYNAKÇA	116
-----------------------	------------

GİRİŞ

Eğitim en genel anlamıyla davranış değiştirme s¼reci olarak bilinir. Davranış kalıplarının her zaman değişebilme ihtimali g¼z ¼n¼ne alındığında, eğitim yaşam boyu devam eden bir s¼reçtir. Belli bir eğitim s¼recinden ge¼en kişinin davranışlarında bir değişme olması beklenir. Eğitim aracılığıyla insanın ama¼ları, bilgileri, davranışları, tutumları ve ahlaki ¼l¼yelerinin değişebilmektedir (Kaya, 2005).

Program, genel anlamıyla bir için b¼l¼mlerini, bu b¼l¼mlerin sırasını, zamanını ve nasıl yapılacağını g¼steren bir şemadır. Yapılan bir işten sonu¼ alınabilmesi ve nitelikli bir iş ortaya koyulması i¼in için bir programa bağlanması gerekmektedir. Doğan (1982) programı,“¼đrencilerde beklenen ¼đrenmeyi ger¼ekleřtirebilmek amacıyla planlamış faaliyetlerin t¼m¼” olarak tanımlamıştır.

Eğitim-¼đretim, bir milletin geleceğinin temelini oluşturur ve bu temelini sağlam bir şekilde yapılandırılması gerekir. Bu noktada eğitim ve ¼đretim programlı olarak yapılması gereken en ¼nemli işlerden biridir. ¼¼nk¼ toplumların ideal olarak benimsedikleri eğitim hedeflerine ulaşabilmeleri, bu alandaki ¼alıřmaları belli programlara uygun olarak s¼rd¼rmelerine bağlıdır. Aslında okul eğitiminin planlı, d¼zenli ve kontroll¼ bir s¼re¼ olması da ¼nceden hazırlanmış programlarla sağlanmaktadır (B¼y¼kkarag¼z, 1997).

Bilimsel bilginin giderek arttığı, teknolojik gelişmelerin b¼y¼k bir hızla ilerlediği, fen bilimlerinin etkilerinin yaşamın her alanında belirgin bir şekilde g¼r¼ld¼ę¼ g¼n¼m¼zde, toplumların geleceği a¼ısından fen ve teknoloji eğitimi ¼nemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle gelişmiş ¼lkeler başta olmak ¼zere b¼t¼n ¼lkeler s¼rekli olarak fen eğitiminin kalitesini artırmaya y¼nelik ¼alıřmalar i¼erisinde (MEB, 2005).

1870 ¼ncesi okul programlarında fen eğitimi ¼ok sınırlı olarak yer almaktaydı. ¼đretim de John Locke ve Jean Jacques Rousseau'nun etkisinde olup didaktik bir anlayışla hazırlanan programda, ders kitaplarında yer alan fen konuları ¼đrenciler tarafından genellikle ezberlenerek ¼đreniliyordu. 1860-1880 yılları arasında Pestalozzi'nin etkisiyle "nesne ¼đretimi" fen eğitimi programlarında yer almaya başladı. Bu anlayıştaki fen derslerinde, ¼đretilecek nesneyle ilgili g¼zlem, deney ve mantıklı d¼ř¼nme becerilerinin geliştirilmesi hedefleniyordu. Nesne

öğretimi ile ezbere dayalı fen öğretimi yerini çocuğun duyu organlarını kullanıp, nesneyi öğrenip zekâsını geliştirebileceği eğitim programları ortaya çıkmaya başladı (Gücüm, 1998).

2000'li yıllara gelindiğinde fen programının yenilenmesi yönünde ihtiyaçlar ortaya çıkmaya başladı. Bu bağlamda Fen Bilgisi öğretim programının olumlu ve olumsuz yönleri değerlendirilmiş ve yeni programın geliştirilmesinde bunlar dikkate alınmıştır. 2005 yılında Fen Bilgisi öğretim programına teknoloji kavramı da eklenerek dersin yeni adı Fen ve Teknoloji olarak yenilenmiş ve haftalık ders süresi üç saatten dört saate çıkartılmıştır (MEB, 2005). 2013 yılında ise programın çağın koşulları ve bilimsel gelişmeler doğrultusunda yeniden geliştirilmesi gereği duyulmuş ve yapılan bazı değişikliklerle birlikte dersin adı da Fen Bilimleri olarak değiştirilmiştir.

Bu araştırmaya 2013 yılında yenilenen Fen Bilimleri öğretim programı hakkında programın uygulayıcısı öğretmenlerin bu konudaki görüşlerini değerlendirebilmek için ihtiyaç duyulmuştur.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın temel amacı, Şanlıurfa ili merkez ilçeleri olan Haliliye, Eyyübiye, Karaköprü ve bu ilçelere bağlı köy okullarında yenilenen 3. ve 4. sınıf Fen Bilimleri öğretim programının değerlendirilmesine ilişkin öğretmen görüşlerini ortaya koymaktır. Araştırmada öğretmenlerin Fen Bilimleri programının genel durumuna, öğrenci kazanımlarına, içeriğe, öğrenme-öğretme sürecine ve ölçme değerlendirmeye ilişkin görüşleri belirlenmiştir.

Araştırmanın Sınırlıkları

Bu araştırma; Şanlıurfa'da görev yapmakta olan 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerinin görüşleriyle sınırlıdır.

Araştırmanın Sayıtları

Bu araştırmada öğretmenlerin ankette yer alan sorulara samimi bir şekilde cevap verdikleri varsayılmıştır.

Tanımlar

Eğitim Programı: Bir eğitim kurumunun, çocuklar, gençler ve yetişkinler için sağladığı Milli Eğitimin ve kurumun amaçlarının gerçekleşmesine dönük tüm faaliyetleri kapsar. Öğretim, ders dışı kol faaliyetleri özel günlerin kutlanması, geziler, kısa kurslar, rehberlik, sağlık v.b. hizmetler ve fonksiyonlar bu çerçeveye içine girer (Varış, 1988).

Öğretim Programı: “Okulda ya da okul dışında bireye kazandırılması planlanan bir dersin öğretimiyle ilgili tüm etkinlikleri kapsayan yaşantılar düzeneğidir” (Demirel, 2004).

Program Geliştirme: Eğitim programının hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme öğeleri arasındaki dinamik ilişkiler bütünüdür (Demirel, 2012).

Program Değerlendirme: Programın etkililiği hakkında karar verme sürecidir (Ertürk, 1997).

Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı: “T.C. MEB. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı 2004 yılı öğretim programı reformu çerçevesinde “Fen Bilimleri Dersi Özel İhtisas Komisyonu” tarafından İlköğretim 4 ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı olarak hazırlanmış programdır” (Milli Eğitim Bakanlığı, 2005).

Araştırmanın Önemi

Bilimsel bilginin katlanarak arttığı, teknolojik yeniliklerin büyük bir hızla ilerlediği, fen ve teknolojinin etkilerinin yaşamımızın her alanında belirgin bir şekilde görüldüğü günümüzde, toplumların geleceği açısından, fen eğitimi anahtar bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, gelişmiş ülkeler başta olmak üzere bütün toplumlar sürekli olarak fen ve teknoloji eğitiminin kalitesini artırma çabası içindedirler (MEB, 2005). Bununla birlikte, program geliştirme çalışmalarındaki süreklilik, bilgi çağının getirdiği öğrenme yöntem ve tekniklerindeki yeni yaklaşımlar Fen Bilgisi Dersi

Öğretim Programını yenileme ihtiyacını doğurmuştur (Akdeniz, Yiğit ve Kurt, 2002).

Fen Bilimlerinin, ülkelerin gelişmesinde ve ekonomik kalkınmasında önemli bir yeri vardır. Ülkeler bilim ve teknolojiye ayak uydurmak için ve bu alandaki gelişmelerin sürekliliğini sağlayabilmek adına bilgi ve teknoloji üretebilen nesillerin yetiştirilmesi amacıyla fen eğitimi önemsemektedirler (Ayas, 1995; Ünal, 2003). Bu gerekçelerle son yıllarda fen eğitiminin niteliğini artırmak için bazı yeniliklere gidilmiştir. Bu yeniliklerin çoğu öğretim programlarına yönelik olmuştur (Ayas, Çepni ve Akdeniz, 1993). Bu anlayışla oluşturulan öğretim programları, ülkelerin gelişimine katkıda bulunması sebebiyle önemlidir.

Bu araştırma, program geliştirmenin unsurları göz önünde bulundurularak Fen Eğitimi alanındaki yeniliklerin eğitimin uygulayıcısı olan öğretmenler tarafından değerlendirilmesini kapsamayı; uygulanacak olan fen bilimleri dersi öğretim programının olumlu yönleri ve karşılaşılabilecek olası sorunları öğretmenlerin bakış açısıyla ortaya koyması nedeniyle önem taşımaktadır. Bu bağlamda çalışma, farklı cinsiyette olan, farklı okullarda çalışan ve farklı mesleki kıdeme sahip olan öğretmenlerin görüşlerini içermektedir. Elde edilen sonuçların fen bilimleri dersinin uygulanmasına ilişkin öngörülerini içermesi nedeniyle uygulanacak olan programa ilişkin katkı sağlaması ve sürecin daha etkin uygulanmasına ilişkin önerileri sunması beklenmektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ LİTERATÜR

Bu bölümde ilköğretim ve ilköğretimin önemi, eğitimde program geliştirme, Fen Bilimleri dersi öğretim programı ve eğitimde program değerlendirmeye ilişkin açıklamalara yer verilmektedir.

1.1. PROGRAM GELİŞTİRMENİN TARİHİ

Cumhuriyetin ilk yıllarında geliştirilen programlarda eğitim, Cumhuriyetin istediği insan tipini yetiştirmede bir araç olarak ele alınmıştır. Bu amaçla arka arkaya 1924, 1926, 1936 ve 1948 ilkokul programları uygulamaya konulmuştur. Cumhuriyetin ilk yıllarında geliştirilen programların çağdaş program geliştirme tekniklerinden uzak hazırlandığı söylenebilir (Çelenk ve diğ., 2000). 1968 programının ciddi ve bilimsel program geliştirme çalışmalarıyla yürütüldüğü ve 1980 sonrasında programların toplu geliştirmeden uzaklaşarak tek tek ele alınarak geliştirme çalışmalarının yapıldığı görülmüştür (Çelenk ve diğ., 2000; Başaran, 1996). Zaman içerisinde birbirinden bağımsız yapılan çalışmalarla gerçekleşen kısmi değişikliklerin programı yamalı hale getirdiği ve okullarda bilgi kirliliğine ve ezberciliğe yol açtığı, eğitimi ikinci plana ittiği, eski programın yapılan ekleme ve çıkarmalarla iç tutarlılığını kaybettiğini, yatay ve düşey ekseninde bütünlükten uzaklaştığı görüşü yaygınlaşmıştır (Durbaş, 2005; Yılmaz, 2005; Çelik, 2005). Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınca hazırlanan yeni öğretim programı Türk milli eğitim sisteminde köklü bir reform olarak nitelendirilmektedir. Bu programın geliştirilmesinde, çeşitli ülkelerin eğitim sistemleri ve programları gözden geçirilmiş, çok sayıda akademik inceleme ve araştırma değerlendirilmiş, müfettiş, öğretmen, öğrenci, veli ve sivil toplum kuruluşlarından oluşan çok büyük bir kesimin görüşleri dikkate alındığı belirtilmiştir (Titiz, 2005; Köseoğlu, 2004; MEB, 2005; Yılmaz, 2005; Özdemir, 2005).

1.1.1. Türkiye'de Program Geliştirmenin Kısa Tarihçesi

Türkiye'de düzenli program geliştirme çalışmaları, Cumhuriyetin kurulmasının ardından 1924 yılında Tevhid-i Tedrisat (öğretimin birliği) Kanunu'nun kabulü ve öğretim programlarının Millî Eğitim Bakanlığı bünyesinde

toplanması ile başlamıştır (Demirel, 2004; Ünal, Coştu ve Karataş, 2004; Gözütok, 2003). Bu dönemde geliştirilen programların temel amacı ve felsefesi cumhuriyet rejiminin tanıtılması ve bu rejimin faziletlerinin benimsetilmesi yönünde olmuştur.

Cumhuriyet döneminde ilköğretim programları, yeni kurulan rejimin felsefesi göz önünde bulundurularak düzenlenmiş, ilköğretim toplumun davranışlarını değiştirecek bir araç olarak görüldüğü için inkılapları ve laikliği topluma benimsetme amacıyla önemle üzerinde durulmuştur (Akyüz, 2006).

1926 yılında dönemin ihtiyaçları, öğrencilerin özellikleri ve dünyadaki çağdaş eğitim öğretim anlayışı doğrultusunda tek tip ve 5 yıllık bir program hazırlanmış ve hazırlanan bu program 1936 yılında günün ihtiyaçları doğrultusunda toplu öğretim, çocuga görelilik, yakın çevre gibi birtakım ilkelere göre yeniden gözden geçirilerek geliştirilmiştir (Gözütok, 2003).

Türkiye'de program geliştirme çalışmaları öncelikle il merkezlerinde başlamış daha sonra Milli Eğitim Bakanlığı merkez teşkilatında devam etmiştir. 1924 yılında John Dewey Türkiye'ye davet edilmiş ve hazırladığı rapor doğrultusunda ilköğretim programları geliştirilmeye çalışılmıştır (Demirel, 2002). John Dewey, öğretim programları ve eğitim sistemi üzerinde çeşitli araştırmalar ve incelemeler yapmış ve programların iyileştirilip geliştirilmesi amacıyla birtakım önerilerde bulunmuştur (Turan, 2000).

1950'li yıllarda program geliştirme faaliyetleri dersler ve konu listelerinin hazırlanması şeklinde devam etmiş, 1953 yılında gerçekleştirilen Millî Eğitim Şûrası'nda ilköğretim programlarının geliştirilmesi ihtiyacının önemle üzerinde durulmuş ve program geliştirme çalışmaları ağırlık kazanmıştır (Demirel, 2004). 1952 yılında Türkiye'ye gelerek köy okullarında incelemeler yapan K.V.Wofford'un hazırladığı rapor ile program geliştirme çalışmaları daha da sistematik bir anlayışla yapılmaya başlanmış, 1953 yılında toplanan Milli Eğitim Şurası'nda ilköğretim programları incelenerek 1948 programının geliştirilmesi zorunluluğu olarak görülmüştür. Milli Eğitim Bakanlığı program geliştirme çalışmalarını yoğunlaştırarak, müfredatı dersler ve konular listesi olmaktan çıkarıp nitelikli bir eğitim programı oluşturmaya yönelik çalışmalar gerçekleştirmiştir (Demirel, 2002).

1960'lı yıllarda Türkiye'de program geliştirme çalışmaları tekrar ilkokul

programları üzerinde yoğunlaşarak devam etmiştir. 222 sayılı İlköğretim Kanunu 1961 yılında kabul edilmiş programların geliştirilip yenilenmesi zorunlu hale gelmiştir. 1962 yılında 7.Milli Eğitim Şurası toplanmıştır ve birtakım kararlar alınmıştır. Bu doğrultuda programların günün şartlarına göre düzenlenmesi, bu düzenlemeye uygun olarak ders ve kaynak kitapların hazırlanması, öğretmenlerin bu düzenlemeye yönelik yetiştirilmesi gerekli görülmüştür. Uygulanacak olan deneme programının komisyonlarca incelenerek değerlendirilmesinden sonra çeşitli bölgelerde iki yıl süreyle denenmesi ve deneme programlarının geliştirilerek tüm yurttan uygulanması kararlaştırılmıştır. Buna bağlı olarak hazırlanan program taslağı gerekli çalışmalar yapıp 5 yıl süreyle tüm illerdeki deneme okullarında uygulanmış, uygulama sonunda değerlendirmeler yapılmış, gerekli değişiklikler yapılarak program 1968-1969 öğretim yılında uygulamaya konulmuştur. 1968 programı uygulamaya konduktan sonra izlenmiş uygulamada karşılaşılan aksaklıklar için gerekli önlemler alınmıştır (Demirel, 2002). Gözütok'un (2003) da belirttiği gibi 1968 öğretim programı, öğrenci ve öğretmenleri tek kitaba bağlı kalmaktan kurtardığı ve öğrencilere araştırma, inceleme, kendi kendine öğrenme, tartışma ve değerlendirme fırsatı tanıdığı için önemli bir yere sahiptir.

1970'li yıllarda ilköğretimi sekiz yıllık hale getirmeye yönelik çalışmalar yapılmıştır. Bu amaçla dokuz üyeden meydana gelen bir çalışma grubu oluşturulmuştur. Bu grup sekiz yıldan oluşan ilköğretim programının amaçlarını ve bu okulun eğitim ilkelerini belirleyip çalışmalara başlamıştır fakat çalışma deneme aşamasında son bulmuştur (Demirel, 2002).

1980'li yıllarda program geliştirme çalışmalarında yeni bir arayışa yönelim olmuştur. Milli Eğitim Bakanlığı 1982 yılında program geliştirme hususunda bir model oluşturmak ve daha sonra hazırlanacak olan programlarda bu modelin esas alınması amacıyla bir takım toplantılar düzenlemiştir (Tuncer, 2009).

Programın geliştirilmesi çalışmalarında üniversitelerde görevli bilim adamları ve akademisyenlerle işbirliği yapılarak yardımları alınmıştır. Ortaya koyulan yeni program modeli kabul edilerek 2142 sayılı Tebliğler Dergisi'nde yayınlanmıştır. Bu model, amaç-davranış-işleyiş-değerlendirme boyutları içinde programların derslere göre hazırlanmasını uygun kabul etmiştir (Demirel, 2002). Ayrıca, ilköğretim programlarının geliştirilmesi çalışmalarında programın geneli kapsayarak toplu

geliştirilmesi yerine, 1980 yılından sonra derslerin ayrı ayrı değerlendirilerek program geliştirme çalışmaları yapılmaya başlanmıştır (Yüksel, 2003).

1990'lı yıllarda Milli Eğitim Bakanlığı düzenleme çalışmalarını program geliştirme ve ölçme değerlendirmeye ağırlık vererek devam ettirmiştir. 28 Şubat 1990 yılında Ölçme Değerlendirme ve Program Geliştirme İhtisas Komisyonları toplanmış, dokuz program geliştirme ihtisas komisyonu oluşturulmuştur. Daha sonra komisyon sayısı on ikiye çıkarılmış, her komisyona ders programlarını hazırlamak için bir yıllık süre verilmiştir. Yeni ders programlarının 1983'te kabul edilen program modeline göre hazırlanması önerilmiş ancak yapılan itirazlar sonucunda komisyonlar çalışmalarında serbest bırakılmışlardır. Böylece program geliştirmede ortak noktalarda birleşilememiş, uygulanabilir nitelikte program modeli arayışı Türk Milli Eğitim Sisteminde devam etmiştir (Demirel, 2002). 1990 yılında Dünya Bankası desteği ile Millî Eğitimi Geliştirme Projesi gerçekleştirilmiş ve bu proje çerçevesinde 1994 yılında, hazırlanan öğretim programlarının uygunluğunun test ve yaşanabilecek problemlerin tespit edilmesi amacı ile programların pilot uygulamalarının gerçekleştirileceği Müfredat Laboratuvar Okulları açılmıştır.

2000 yılında duyulan ihtiyaçlar doğrultusunda fen bilgisi dersi öğretim programlarında yenilikler yapılarak program geliştirilmiş ve uygulanmıştır. 2004 yılında ise Millî Eğitim Bakanlığı ve Talim Terbiye Kurulunun ortak çalışması ile fen bilgisi dersi öğretim programı çağın gerekleri ve değişime duyulan ihtiyaçtan dolayı yapılandırmacı (constructivist) yaklaşım temel alınarak yeniden düzenlenmiştir.

Son olarak 2004 yılında MEB program geliştirme modeli hazırlanmış ve bu modeli Ağustos 2004'de 2563 sayılı Tebliğler Dergisi'nde yayınlanmıştır. Bu modelde göre program geliştirme ihtiyaçların belirlenmesi ile başlar ve genel hedeflerin belirlenmesi, alan, kavram, ilke ve becerilerin belirlenmesi, öğrenme alanları ve alanı kapsayan kazanımların belirlenmesi, öğrenme alanlarının kapsadığı ünitelerin temaların belirlenmesi, paydaşlarla paylaşım sağlanması, materyal geliştirilmesi, programların onaya sunulması, programların denenmesi, izlenmesi, değerlendirilmesi alınan sonuçlara göre geliştirme çalışmalarının program doğrultusunda devam edilmesi şeklinde sonuçlanır.

1.1.2. Türkiye'de Uygulanan Fen Bilgisi Programları

1924 yılında yayınlanan “İlk Mektep Müfredat Programı”, Cumhuriyet Devri'nin ilköğretim programıdır ve proje niteliğinde olan bu program 2 yıl yürürlükte kalmıştır. Mevcut programın Osmanlı Dönemindeki programlardan farklılığı bazı derslerin çıkarılarak yerine başka derslerin koyulması ve ders içeriklerinin cumhuriyete uyarlanması olarak göze çarpmaktadır. Bu programın getirdiği yenilikler arasında ilkokulun 6 yıldan 5 yıla indirilmesi, ilköğretimin 5 yılının tamamının bir bütün olarak ele alınması ve ilkokul programlarının geliştirilmesinin karara bağlanması sayılabilmektedir (Akbaba, 2004). Dönemin kaynakları incelendiğinde derslerin ayrı olarak özel hedefleri bulunmamaktadır.

1924 yılı programında fen bilgisi dersi olarak yer alan Tabiat Tetkiki dersi, Ziraat ve Hıfzısıhha dersleri ile beraber yer almıştır. 1924 İlk Mektepler Müfredat Programı'na göre Tabiat Tetkiki dersi, programda “Tabiat Tetkiki, Ziraat ve Hıfzısıhha” olarak yer almaktadır. Bu dönemde genel olarak derslerin amacı Kurtuluş Savaşı'ndan yeni çıkan millete en temelde Atatürk İlke ve İnkılapları'nın kazandırılmasını sağlamaktır (Akbaba, 2004).

1924 programında dersler arasında hiçbir ilişki kurulmamış, dersler birbirinden bağımsız olarak ele alınmıştır. 1926 programıyla birlikte dersler arasında gerekli ilginin kurulmasının yanında, “toplu öğretim” ilkesine uygun olarak ilkokulun birinci devresinde okutulmakta olan “Tabiat Tetkiki”, “Muhasabat”, “Tarih” ve “Coğrafya” dersleri bu programda birinci devrede “Hayat Bilgisi” adı altında bütünleştirilmiştir (Şahin, 2009).

1926 yılında fen dersi Tabiat Dersleri olarak yer almış ve ayrıca yeni programda derslerin adlarında önemli sadeleştirmeler yapılmıştır. Eşya Dersleri adıyla yeni bir ders konularak ders konuları arasında cumhuriyetle ilgili muhtevaya ağırlık verilmiştir. Tabiat Bilgileri dersinin 4. sınıfta 2 ve 5. sınıfta 2 olmak üzere haftada 2'şer saat olarak uygulanmasına karar verilmiş, Eşya Dersleri ise 5.sınıflarda haftada 2 saat olarak uygulanması kararlaştırılmıştır. 1926 programı esasını Dewey'in “Hayat Bilgisi, toplu tedris ve iş okulu” kavramlarından almıştır. Günümüz şartlarında basit bir değişim olarak ifade edilebilen toplu öğretim yöntemi, o zamanın şartlarına göre gayet çağdaş bir anlayış ve uygulamadır (Akbaba, 2004).

1926 yılından sonra gelişen hayat şartları, yeni kurulan devletin inkılâplarının tamamlanarak yeni rejimin görüşlerini yansıtan düzeye gelmesi ve değiştirilmesi gereken birey nitelikleri nedeniyle 1936 yılında eğitim programlarında yeniden bir

yapılanmaya gidilmiştir. 1936 programında, her dersin programının başında o dersin başlıca hedefleri tespit edilerek konulmuş, ders işlenişi sırasında öğretmen tarafından dikkate alınacak hususlar ayrıca açıklanmıştır. Derslerde yeni eğitim ve öğretim esasları bakımından dikkat edilecek yerler konusunda açıklamalar yapılmıştır. Bu programla mevcut ilkokul yapısı öğrencileri ezbercilikten kurtarmış, canlı konular hakkında öğrencilerin gözlem, deney ve incelemeler yaparak milli konularla ilgilenmeleri sağlanmıştır (Akbaba, 2004).

1936 programının genel amaçları şu şekildedir:

- 1) “İlkokul faaliyetlerinin hedef ve prensipleri, parti programı (zamanın tek partisi olan CHP) ile ortaya konan yeni değerler, dünya pedagoji alemindeki ileri hareketler ve bilhassa memleket realitesi daima göz önünde tutularak, açık, kesin ve ayrıntılı olarak tespit edilmiştir. Bu suretle Türk Terbiye ve Tedris Programlarında hâkim olması icap eden “Cumhuriyetçi, milliyetçi, halkçı, devletçi, lâik ve inkılâpçı” karakter açıkça gösterilmiştir.
- 2) İlkokul talebelerinin yaşlarına ve okulda geçirdikleri yıl sayısına göre ve 1926 programının senelerce uygulamasının verdiği tecrübelerle dayanarak her ders grubundan bazı ders maddeleri çıkarılmış ve yerlerine daha hayatî ve lüzumlu ders maddeleri konulmuş, bazı dersler de bir ad altında birleştirilmiştir.
- 3) 1926 müfredat programında göze çarpan, talebeyi sıkıntılı duruma düşüren ve öğretmenlerin itirazlarına mucip olan bir nokta da birinci ve ikinci devreler arasındaki irtibatsızlıktır. Bunun giderilmesine de çalışılmış ve maksatla üçüncü sınıfın hayat bilgisi dersine, gerek zaman ve gerek muhteviyat itibari ile dördüncü sınıfın zümre derslerine bir hazırlık teşkil edecek ve toplu öğretimle zümre öğretimi arasında bir geçit vazifesini görececek bir şekil verilmiştir.
- 4) Bundan başka tatbikatta kıymetleri olan yeni terbiye ve tedris tekniklerine ait direktifler de programa hülâsaten ilâve edilmiştir. Bu suretle öğretmenleri, şaşkıncu bir çok dağınık neşriyat ve pedagojik cereyanlar arasında bocalamaktan kurtararak hakikî hedeflere doğru yürütmek maksadı güdülmüştür. Böylece yeni program aynı zamanda vesaitten ve irtibatlardan mahrum, uzak yerlerdeki öğretmenlerin terbiye ve tedris tekniklerinin ana hatlarını veren bir rehber haline konulmuştur.” (Cicioğlu, 1983).

1948 programı öncesinde Türkiye’de ilkokullarda iki tip programın uygulandığı görülmektedir. Birincisi olan 1936 müfredat programı şehir ilkokullarında, 1930 yılında çıkarılan “Köy Mektepler Müfredat Programı” ise köylerdeki okullarda

uygulanmaktadır. 1930 Köy Mektepleri Müfredat Programı ile öğrencilerin köy şartlarına ve ihtiyaçlarına uygun ve çevrelerine daha etkin bir şekilde uymalarını sağlayacak bir eğitim-öğretim almaları hedeflenmektedir. Köy ve şehir ilkokul programlarının birbirinden ayrı bir durumda bulunması, zorunlu olan ilköğretimin “eğitim-öğretim standartları bakımından birbirine denk olmadığı” yönünde toplumda yaygın bir düşünce gelişmesine neden olmuştur. Bunun üzerine Talim ve Terbiye Dairesi 11 Şubat 1944 tarih ve 2/187.4 sayılı yazıyla tüm öğretmenlerce cevaplandırılmak üzere okullara bir anket yollamıştır. Devamında ise köy ve şehir okulları programlarının birleştirilmesi kabul edilerek “1948 Tarihli İlkokul Programı” çıkarılmıştır. Program, 1948 – 1949 öğretim yılı başından itibaren uygulanmaya başlanmıştır (Çelenk, Tertemiz ve Kalaycı, 2000).

1948 yılı Fen Bilgisi dersi müfredat programının amaçları şu şekilde listelenmiştir.

- 1- “Çocukta, tabiat olayları, evren, insan ve varlıklar hakkında küçük yaşlarda başlayan hayranlık, merak, tecessüs ve öğrenme ihtiyacının büyük yaşlara kadar devamını sağlamak üzere, bu duyularını teşvik etmek, beslemek ve geliştirmek;
- 2- Çocuklara inceleme ve gözlem alışkanlıkları kazandırmak suretiyle onların günlük hayatlarında rastladıkları olayları anlayarak yorumlamalarını sağlamak,
- 3- Onlara tabiat güzelliklerini duyurabilmek,
- 4- Canlılar arasındaki farklılaşma ve sıkı dayanışmayı kavratmak,
- 5- Çocukları gelenek ve adetlerin tesiriyle edinilmiş yanlış ve esassız korku ve fikirlerden kurtarmak,
- 6- Çocuklarda beden ve çevre sağlık ve temizlik bilincini uyandırmak ve onlara sağlık, temizlik ve tertiplilik alışkanlıkları kazandırmak,
- 7- Bilimin insan yaşayışına, sağlığına ve saadetine kazandırdığı faydaları belirtmek,
- 8- Öğrencilere yurdun tabii güzelliklerini, kuvvet kaynaklarını, toprak verimini, orman ve ürünlerini tanıtmak ve bunları yurt ve dünya ekonomisi bakımından inceleyerek tutum, bakım ve koruma bilgisi ve alışkanlıkları kazandırmak,
- 9- Öğrencilere günlük hayatlarında rastladıkları problemleri bilimsel bir görüş ve metotla çözme yetisi kazandırmak,
- 10- Öğrencileri, tenkidi düşünme alışkanlığı kazanmış, beden ve ruh sağlıkları muvazeneli, toplumsal yaşamının icaplarını kavramış, içinde yaşadıkları çevre ile yakından ilgili ve bunu daha iyileştirmeyi amaç edinmiş yapıcı birer insan olarak cemiyete kazandırmaktır” (Fen Bilgisi Programı, 1948).

1968 - 1969 yılında uygulamaya koyulan fen dersi öğretim planı uzun bir deneme ve değerlendirme süreci sonunda uygulamaya koyulmuştur. Dersin o zamanlardaki mevcut ismi “Fen ve Tabiat Bilgisi”dir. 1968 yılından itibaren uygulanan programın taslağının 1962 yılında taslağının hazırlandığını göz önünde bulundurursak bu değişimin Türkiye şartlarındaki temel sebebinin çok partili hayata geçiş neticesinde toplum yaşantısında daha fazla demokrasiye ihtiyaç duyulması olduğu ifade edilebilir. 1962 Program Taslağı, Talim ve Terbiye Kurulu’na incelenmiş ve 12 Eylül 1962 tarih ve 215 sayılı kararla 5 yıl süre ile bir kısım okullarda denenmesi ve geliştirilmesi şartıyla uygulamaya konulmuştur. Bu çerçevede pilot okul uygulamalarının tamamlanması ve 222 sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanununun getirdiği yeni anlayış ve nihayet sosyal hayatta meydana gelen değişimler karşısında 1968 programı uygulamaya geçilmiştir (Akbaba, 2004).

1968 programının Fen Bilgisi dersi bakımından amaçları aşağıdaki biçimde sıralanmıştır:

- 1) “Çocuğun çevresindeki bütün canlı ve cansız varlıkları tanımasına, bunların birbiriyle bağlantılarını ve insanlara olan faydalarını öğrenmesine, insan gücü ve bilgisi ile tabiat kaynaklarını çevrenin ve yurdun kalkınmasında etkin olarak faydalı olmasına ve bunların korunmasına yardım etmek.
- 2) Çevrenin ihtiyaçları ve gelişme imkânları hakkında seviyesine göre bir sezgi ve görüş kazanması, çevresindeki tabiat güzelliklerini sevmesi ve çevresini güzelleştirmeye gayret göstermesine yardım etmek.
- 3) Çocuğa günlük hayatında karşılaştığı problemleri (olayları ve durumları) bilimsel bir görüş ve metotla çözüme yetkisi kazandırmaya ve böylece onun öğrenme merak ve hevesini, geliştirmeye çalışmak.
- 4) Bilim ve tekniğin insan yaşayışı ve toplumların ilerleme ve yükselmesindeki etki ve önemini kavramasına, edindiği bilgi ve becerilerle çevresini daha iyi yaşanılır bir hale getirme istek ve gücüne sahip olmasına, insanlığa hizmet etmiş büyük bilginleri tanımasına ve onları takdir etmesine yardım etmek.
- 5) Bütün organların gelişmesine, korunmasına ve bunları verimli bir şekilde kullanmasına imkân vermek.
- 6) Çocuğun, sağlığı koruyucu temel bilgileri benimsemesine, gerekli sağlık, temizlik ve beslenme alışkanlıkları kazanmasına yardım etmek.
- 7) Gerek bilimin ilkelerine dayanarak, çocukları, gelenek ve adetlerin etkisiyle edinilmiş yanlış ve esassız korku ve fikirlerden kurtarmaya çalışmak.

8) Ev ve aile hayatının gerektirdiği basit işleri yapabilecek beceri ve alışkanlıkları kazanmasına ve gücüne göre bir işte çalışarak ailenin gelirine yardımcı olmaya istekli hale gelmesine çalışmak.

9) Kazandığı beceri ve alışkanlıkları toplumun yararına ve işbirliği dayanışma anlayışı içinde kullanmasına hizmet etmek.

10) İhtiyaçlarını ailenin satın alma gücüne göre ayarlaması, iyi bir yögealtman olması hususunda çocuğa bilgi ve beceri kazandırmaya çalışmak” (Fen Bilgisi Dersi Programı, 1968).

İlköğretim okullarında özellikle 1998 yılında ilköğretim zorunlu olmasından dolayı programlar yeniden yapılmaya başlanmış ve 2000 yılında ilköğretim okulları için yeni bir fen bilgisi programı hazırlanmıştır. Bu programın temel amaçları aşağıdaki gibidir:

“1- Karşılaştıkları her türlü sorunun bilimsel yöntemlerle çözülebileceğini fark etmelerini,

2- Yapıcı, yaratıcı, eleştirel ve bilimsel düşüncenin bilim ve teknolojideki gelişmelerin temeli olduğunu kavramalarını,

3- Fen bilimlerine, bilim ve teknolojideki gelişmelere merak ve ilgi duymalarını sağlayarak bu konularda belirli bir düzeyde bilgiye sahip olmalarını, yaptıkları uygulamaları günlük yaşamlarına yansıtmalarını,

4- Bilimsel düşüncenin temelini oluşturan gözlem, araştırma, inceleme ve deney yapma becerisi kazanmalarını,

5- Yapacakları etkinliklerle bilgiye kendilerinin ulaşmalarını, edindikleri bilgileri analiz edebilmelerini, bu bilgilerden yaratıcı yönlerini geliştirerek yararlanabilmelerini ve doğru kararlar vermelerini,

6- Saplantılardan uzak, gözlem ve verilere dayalı bilimsel gelişmelerin önemini anlayan, bu gelişmelerin teknolojiye, topluma ve çevreye etkilerini fark edip değerlendirebilen bireyler haline gelmelerini,

7- Edindikleri bilgi ve bulguları başkalarıyla paylaşabilen, ortak çalışmaya yatkın uygar bireyler haline gelmelerini,

8- Çevreyi ve doğal kaynakları tanıma, sevme, koruma ve iyileştirme bilinci kazanmalarını,

9- Sağlıklı yaşamının gerektirdiği bilgi, beceri ve alışkanlıkları kazanmalarını,

10- Doğa olaylarını, doğadaki canlılığı, canlılığın çeşitliliğini ve birbirleriyle ilişkilerini kavramalarını, amaçlamaktadır.” (MEB, 2000).

2004 yılında aradan çok fazla zaman geçmeden yeniden fen bilgisi dersi programının değiştirilmesi yoluna gidilmiştir. Programlar zamanı geldiğinde değiştirilmesi gereklidir fakat aradan geçen kısa bir süre sonra programın tam çıktılarının alınmadan böyle bir değişikliğe gidilmesinin biraz erken olduğu düşüncesini oluşturabilir. Bu sebeple 2004 Fen ve Teknoloji programının oluşmasında bir önceki programa göre değişimin sebepleri çok ikna edici gözükmebilir. Aşağıda 2004 yılı Fen ve Teknoloji Dersi genel amaçları görülmektedir.

- 1- Doğal dünyayı öğrenmeleri ve anlamaları, bunun düşünsel zenginliği ile heyecanını yaşamalarını sağlamak,
- 2- Her sınıf düzeyinde bilimsel ve teknolojik gelişme ile olaylara merak duygusu geliştirmelerini teşvik etmek,
- 3- Fen ve teknolojinin doğasını; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimleri anlamalarını sağlamak,
- 4- Araştırma, okuma ve tartışma aracılığıyla yeni bilgileri yapılandırma becerileri kazanmalarını sağlamak,
- 5- Eğitim ile meslek seçimi gibi konularda, fen ve teknolojiye dayalı meslekler hakkında bilgi, deneyim, ilgi geliştirmelerini sağlayabilecek alt yapıyı oluşturmak,
- 6- Öğrenmeyi öğrenmelerini ve bu sayede mesleklerin değişen mahiyetine ayak uydurabilecek kapasiteyi geliştirmelerini sağlamak,
- 7- Karşılaşabileceği alışılmadık durumlarda, yeni bilgi elde etme ile problem çözümede fen ve teknolojiyi kullanmalarını sağlamak,
- 8- Kişisel kararlar verirken uygun bilimsel süreç ve ilkeleri kullanmalarını sağlamak,
- 9- Fen ve teknolojiyle ilgili sosyal, ekonomik ve etik değerleri, kişisel sağlık ve çevre sorunlarını fark etmelerini, bunlarla ilgili sorumluluk taşımalarını ve bilinçli kararlar vermelerini sağlamak,
- 10- Bilmeye ve anlamaya istekli olma, sorgulama, mantığa değer verme, eylemlerin sonuçlarını düşünme gibi bilimsel değerlere sahip olmalarını, toplum ve çevre ilişkilerinde bu değerlere uygun şekilde hareket etmelerini sağlamak,
- 11- Meslek yaşamlarında bilgi, anlayış ve becerilerini kullanarak ekonomik verimliliklerini artırmalarını sağlamaktır” (Fen Bilgisi Öğretim Programı, 2004).

1.2. İLKÖĞRETİM FEN VE TEKNOLOJİ 2005 PROGRAMI

Fen, dünyayı tanımlamaya ve açıklamaya çalışan bir bilimdir. Bilimsel çalışmalar sonucunda sistemli, sınanabilir ve nesnel bir bilgi bütünü oluşturulmaya çalışılır. Fen, sadece dünyayla ilgili gerçeklerin birikimi değildir, aynı zamanda bilim, akılcı düşünme ve sürekli sorgulama üzerine kurulu bir araştırma ve düşünme yoludur. Fen ve Teknoloji öğretiminde, hedef bireylerin doğru bilgiye ulaşmayı öğrenmeyi öğrenmesi, öğrendikçe dünyaya bakışını sorgulayarak bilgiyi yeniden yapılandırması ve giderek öğrenmeye karşı daha istekli hale gelmesi çok önemlidir.

2005 ilköğretim fen ve teknoloji programı 2004–2005 öğretim yılında dokuz pilot ilde uygulanmış, 2005–2006 öğretim yılından itibaren ise tüm yurt genelinde uygulanmaya başlamıştır. Günümüz çağında bilim ve teknolojideki hız ve ilerleme bu değişime ve çağa ayak uydurabilen, bilgiye ulaşmasını bilen, öğrenmeye açık bireyler yetiştirmeyi zorunlu hale getirmiştir. Bu nedenle bilimi temel alan fen ve teknoloji ders programında da bir yenilenme ihtiyacı doğmuştur. Fen ve Teknoloji dersi programı hazırlanırken içeriğe teknoloji de dahil edilmiştir. Öğrencileri derste daha aktif hale getiren, öğrenciyi merkeze alan yapılandırmacı yaklaşım kabul edilmiştir. Yapılandırmacı yaklaşım sayesinde öğrencinin yaparak yaşayarak öğrenmesi sağlanmıştır. Fen ve Teknoloji dersinin içeriği, sarmal yaklaşımla düzenlenmiş böylece öğrencilerin her üst sınıfa çıkıldıkça kazanımların derinliği artmış ve kapsamı genişletilmiştir. Ayrıca sınıfların seviyesine göre tutum ve değerler program içerisine dağıtılmıştır.

Fen ve Teknoloji dersi 3 ve 4. Sınıf Öğretim Programı, önceki Fen Bilgisi Programının değerlendirilmesi sonucu ayrıca gelişmiş ülkelerde uygulanan fen dersi programlarının incelenmesiyle oluşturulmuştur. Yenilenen Fen Bilimleri ders programı uluslararası fen literatürünün incelenip bunun Türkiye'nin değişik yörelerdeki şartlar ve imkânlara uygun olarak hazırlandığı bir programdır. Bu program hazırlanırken Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından tüm illerde ilköğretim müfettişleri başkanlığında kurulan komisyonlarca, 2000 yılı Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı'nın değerlendirilmesi yapılmış, bütün illerden gelen müfettiş ve öğretmen raporları ile çeşitli sivil toplum kuruluşlarının görüşleri incelenmiştir. Öğretim Programı ile ilgili alınan görüşler, tavsiyeler ve uygulamadaki zorluklar yeni programın geliştirilmesinde dikkate alınmıştır (MEB,

2005).

Tablo 1. Türkiye’de Uygulanan İlköğretim Programları

İlköğretim Programlarının Özellikleri
<p><u>1924 İlkokul Programı:</u> □</p> <p>Tevhid-i Tedrisat ile tüm öğretim kurumları MEB bünyesinde toplanarak öğretimlerin birleştirilmesi sağlanmıştır.</p> <p>Devreler ortadan kaldırılmış, öğretim süresi beş yıla indirilmiştir. □</p> <p>Erkek ve kız öğrenciler için program ayrı ayrı düzenlenmiştir. □</p> <p>Çok az sayıda farklı dersler konularak daha çok Cumhuriyetin anlamı ve önemine değinilmiş, dersler arası ilişki kurulmamıştır.</p> <p>Özel amaçlara yer verilmemiş olup yakın tarihi ele alan bir geçiş programı olma özelliği taşımıştır.</p>
<p><u>1926 İlkokul Programı:</u></p> <p>Cumhuriyet döneminin en kapsamlı ilk programı niteliğindedir. □</p> <p>Programın en önemli özelliği Toplu Tedris uygulamasını getirmesidir. □</p> <p>Dersler arası ilişki kurulmuş, beş yıla indirilen öğrenim süresi iki devreye ayrılmıştır. □</p> <p>Öğrencinin kişisel ilgisinin dikkate alınması ve iş eğitimine önem verilmesi kabul edilmiştir. □</p> <p>Her dersin amacı, öğretiminde kullanılacak araç-gereç, teknik-yöntemin ana hatları belirtilmiştir. □ Yapararak-yaşayarak öğrenme bu programda yer almıştır.</p>
<p><u>1936 İlkokul Programı:</u> □</p> <p>Son yıllar içinde meydana gelen sosyal, doğal ve teknik değişiklikler ilâve edilmiş, bilimsizliği gidermek eğitim politikası olarak belirlenmiştir. □</p> <p>Zamanın tek ve iktidar partisinin eğitim görüşlerinin etkisiyle hazırlanan programda, partinin altı oku ile karakterize edilen “Kuvvetli Cumhuriyetçi, ulusçu, halkçı, devletçi, lâik ve inkılâpçı” yurttaş yetiştirmek hedeflenmiştir. □</p> <p>Millî tarihin sevdinilmesi, Türk dilinin millî bir dil olması için yapılan çalışmalara okulun yardımcı olması da hedeflenmiştir. □</p> <p>Göz önünde tutulması gereken ilkeler, 1936 programında genişletilerek hiçbir yanlış anlama ve yoruma meydan vermeyecek biçimde tespit edilmiştir.</p>
<p><u>1948 İlkokul Programı:</u> □</p> <p>1948 programı öncesinde Türkiye’de ilkokullarda iki tip program uygulanıyordu.</p>

1936 programı Şehir ilkokullarında, 1930 yılında çıkartılan "Köy Mektepler Müfredat Programı" ise köylerde uygulanıyordu. □

1948 programı ile ulusun toplumsal ihtiyaçlarına, çevre şartlarına ve yaşanan yüzyılın isteklerine uygun, hakiki ve somut bir Millî Eğitim Programı oluşturulmuş olup, genel amaçlar çok ağır ve ilköğrenim süresi içerisinde ulaşılamayacak niteliktedir.

Öğrenme 'zihni bir eylem' olarak kabul edilmiş, öğrenmenin duyuşsal ve devinişsel boyutları ihmal edilmiştir.

1968 İlkokul Programı: □

1968 ilkokul programı uygulanmaya konulmadan önce 5 yıl süreyle ve 250 ilkokulda denenmiş ve geliştirilmiştir. □

Uzun bir deneme devresi ve yapılan değerlendirmelerden sonra program 1968–1969 öğretim yılında uygulamaya konulmuştur. □

Yurdun bölge özelliklerini dikkate almak, günün şartlarını göz önünde bulundurmak ve bunların taslağa yansıtılması, programın geliştirilmesi öncelikler olarak belirlenmiştir. □

En önemli farkı VII. Millî Eğitim Şûrasında saptanan "Türk Millî Eğitiminin Hedefleri" yanında ilköğretimin hedeflerine ve ilkokulun eğitim-öğretim ilkelerine ayrı ayrı daha belirgin ve ayrıntılı ifadeler yer vermesi olmuştur. □

Bireylerin temel öğrenme ihtiyaçlarının karşılanmasında sadece bilişsel alan değil duyuşsal ve devinişsel alanlarda hedefler belirlenmiştir.

Kaynak: (Çelenk, Tertemiz, Kalaycı, 2000,34–176; Arslan, 2005; Gözütok, 2003)

1.3. İLKOKUL FEN BİLİMLERİ 2013 PROGRAMI

2013 öğretim programı ile birlikte kazanım sayılarının yaklaşık %65 oranında azaltılmış, konu alanları içerisinde bulunan ünitelerden bir kısmının isminin değiştirilmiş ve ayrılan ders saati sürelerinde değişikliklere gidilmiştir. 2005 öğretim programındaki fen ve teknoloji okuryazarı yerine 2013 öğretim programında fen okuryazarı kavramı kullanılmış ancak tanımlamanın içeriğinde bir değişiklik meydana gelmemiştir. 2005 fen öğretim programında öğrenme-öğretme sürecinde “yapılandırmacı yaklaşımın” vurgulandığı ancak, 2013 öğretim programında “araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme-öğretme stratejisinin aktif olarak kullanılması gerektiği üzerinde durulmuştur. 4+4+4 sistemi ile düzenlenen öğretim programının ismi “Fen Bilimleri” olarak değiştirilmiştir. 2005 yılı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nın vizyonu tüm öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı

olarak yetiştirilmesi olarak belirlenmiş ve bu vizyon 2013 öğretim programında da devam ettirilmiştir. Fen ve teknoloji okuryazarı, bilimi ve bilimsel bilginin doğasını, temel fen kavramlarını, ilkelerini, yasa ve kuramlarını, problemleri çözerken ve karar verirken bilimsel süreç becerilerini kullanan, fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki etkileşimleri anlayan ve bilimsel tutum ile değerlere sahip olan bireyler anlamına gelmektedir (Öz, 2007).

2013 öğretim programında fen ve teknoloji okuryazarı kavramı yerine fen okuryazarı kavramından bahsedilmektedir. MEB (2013), fen bilimleri öğretim programında bunlara ek olarak, fen okuryazarı bireylerin, bütün değişimlerin fen ve doğal çevreyle olan ilişkisini kavrayabileceği ve ayrıca, fen bilimleri ile ilişkili meslek sahiplerinin, toplumsal sorunların çözümünde önemli bir rolü olacağına altı çizilmiştir. 2013 yılı Fen Bilimleri dersi öğretim programı incelendiğinde öğrenme alanları “bilgi, beceri, duyuş ve fen-teknoloji-toplum-çevre” olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Öğretim programında yer alan kazanımlar, bilimsel bilginin; beceri, duyuş ve günlük yaşamla olan ilişkisi dikkate alınarak tasarlanmış ve Fen Bilimleri, sadece temel fen kavram ve ilkeleri üzerine değil, aynı zamanda öğrencilere bu ders kapsamında kazandırılması gerekli olan “beceri, duyuş ve FTTÇ” ilişkilerini de içerecek şekilde tasarlanmıştır (MEB, 2013). 2013 öğretim programında “Yer, Gök ve Çevre Bilimleri, Sağlık ve Doğal Afetler” ile ilgili kısımların dile getirilmesi dikkat çekmekle birlikte, birey ve toplum arasındaki etkileşim ile bireyin bilimi yüceltmesi ve merakla takip etmesi vurgulanmaktadır.

2013 öğretim programında, daha bütüncül bir bakış açısı ile öğrencinin kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu, sürece aktif katıldığı, bilgiyi zihninde yapılandırmaya imkân sağlayan “araştırma-sorgulamaya” dayalı öğrenme stratejisi benimsenmiştir (MEB, 2013).

Ayrıca akran destekli ve işbirlikli öğrenmenin öneminin de vurgulanmıştır. 2013 öğretim programında öğrenme-öğretme sürecinde özellikle informal öğrenmelerin kullanılmasının tavsiye edilmiş, öğrenmenin sınıf dışına doğal ortamlara taşınmasının gerekliliği ve yaşanan süreçlerle ilgili argümanlar üretmenin öneminin üzerinde durulmuştur (MEB, 2013).

2005 ve 2013 fen dersi öğretim programlarına genel olarak bakıldığında öngörülen toplam ders saatlerinde herhangi bir değişiklik yapılmamakla birlikte toplam kazanım sayılarında ciddi bir azalma olmuştur. Ortaokullarda verilmek istenen toplam kazanım sayısı 2005 öğretim programında 807 iken 2013 öğretim

programında kazanım sayısı 266 olarak belirlenmiş, yaklaşık yüzde 65'lik bir azalma olmuştur. 2013 fen öğretim programındaki toplam kazanım sayıları incelendiğinde sınıflar ilerledikçe kazanım sayılarının arttığı da görülmektedir. 5. sınıfta 44 , 6. sınıfta 52, 7. ve 8. sınıfta 78 kazanım şeklinde belirlenmiştir (Karatay R., Timur S. ve Timur B., 2013).

Araştırmada benimsenen program değerlendirme anlayışının, bu alanda çalışacak araştırmacılara program değerlendirmeye yönelik bir bakış açısı kazandıracağı düşünülmektedir. Ayrıca araştırmanın, öğretmenlere ve program geliştirme uzmanlarına bu alanda yapılmış ilk tez çalışması olması sebebiyle programın niteliği hakkında bir bakış açısı kazandıracağı düşünülmektedir. Araştırma bu alanda yapılan ilk tez çalışması olduğundan bundan sonra yapılacak program değerlendirme çalışmalarında kullanılabilecek temel bir kaynak niteliği taşımakta ve ilgili literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda 2013 yılında yenilenen fen bilgisi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesini temele alan bu çalışmanın, yeni araştırmalara temel teşkil etmesi, program değerlendirme komisyonlarına ışık tutması, program hakkında verilecek kararlara temel oluşturması ve programın geliştirilmesine yönelik yapılacak olan çalışmalara önemli katkılar sağlaması beklenmektedir.

1.4. FEN PROGRAMIYLA İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALAR

Karatay, Timur S. ve Timur B.'nin (2013), 2005 ve 2013 Fen programlarını Öğretim programları, programdaki ders saatleri, kazanım sayıları, konu alanı ve üniteler, öğrenme-öğretme yaklaşımları ve fen okuryazarlığı açısından karşılaştırmasını yapmış oldukları çalışmada 2005 yılı Fen ve teknoloji dersi öğretim programının 2013 yılında revize edildiği aynı sınıf düzeylerinde kazanım sayılarında ciddi bir oranda azalma olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Kazanım sayılarının düşmesini programı uygulayan öğretmenler için kolaylık sağlayacak ve kazanım başına düşen ders saati süresi artıracak olması sebebiyle olumlu olarak nitelendirmişlerdir. Bu yönleriyle bu araştırmanın ulaşılan sonuçları desteklediği sonucuna ulaşılabilir.

Toroman ve Alcı (2013), Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin yenilenen Fen dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşlerini inceledikleri araştırmada

öğretmenlerin yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programının, hedef, içerik, süreç ve değerlendirmeleri açısından olumlu bulduklarını tespit etmişlerdir. Programı olumsuz olarak değerlendiren öğretmenlerin, kazanımların sayıca azaltılmasını silme işlemi olarak gördükleri ve üniteler bazında öğrencilerin konuları ilişkilendirmede güçlük yaşayacağı yönünde düşünceye sahip oldukları belirlenmiştir. Üniteler bazında yapılan değişiklikler uygun bulunurken öğrencilerin sekizinci sınıftan sonra popüler bilim konularına dolayısıyla bilim dünyasına yabancılaşmanın söz konusu olacağı görüşünün ortaya çıktığı belirlenmiştir. Öğretmenlerin %33'ünün yenilenen programın önceki programa göre daha uygulanabilir olmasına değindikleri ve süreçte sosyo-bilimsel konulara daha çok yer verilebileceği, öğrencilerin eleştirel düşünme gibi becerilerinin gelişebileceği yönünde olumlu düşüncelere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Gelen ve Beyazıt (2013), eski ve yeni ilköğretim programlarıyla ilgili görüşleri inceledikleri araştırmada öğretmenlerin tamamına yakınının yeni ilköğretim programının eski ilköğretim programına göre daha olumlu olduğu yönünde görüş bildirdikleri belirlemişlerdir. Öğretmenler amaca hizmet edecek yeterlilikte olmaması, Okullarda yeterli materyallerin mevcut olmaması, mevcut öğrenci sayısı ortalamanın çok üstünde olması, Öğretmenlerin çoğu ölçme araçlarını nasıl kullanacaklarını yeteri kadar bilemediklerinden ölçme ve değerlendirme süreci çok zaman alması yeni programla ilgili olumsuz özellikler olarak belirtilmiştir. Gelen ve Beyazıt'ın (2013) çalışmalarında ulaşılan bu sonuçlar araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir.

Yücel ve Özkan'ın (2013) 2013 Fen Bilimleri Programının 2005 Fen ve Teknoloji Programıyla Çevre Konuları Açısından Karşılaştırdıkları araştırmada programlar çevre konularının düzenlenmesi, kazanımları ve işlenmesi için ayrılan süreler karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. 2005 Fen ve Teknoloji Programında yer alan konuların çoğu yeni programda da yer aldığı ancak 3. sınıfta da fen dersinin işlenmeye başlamasıyla, bazı konuların işlenmekte olduğu sınıflarda ve konulara ayrılan sürelerde önemli değişiklikler olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ercan ve Altun (2005), “İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 4.-5. Sınıflar Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri” adlı çalışmalarını, Bolu'da görev yapan 4. ve 5. sınıf sınıf öğretmenlerinin görüşlerine başvurarak gerçekleştirmişlerdir. Yirmi öğretmenle yüz yüze görüşme ve gözlemler yapılmıştır. Öğretmenler yeni programların; öğrencilerin araştırmacı ve sorgulayıcı olarak

yetişmelerini sağlama, öğrenci merkezli eğitim imkanı sağlama, öğrencinin kendini rahat ifade edebilmesine imkan tanıma, konu yoğunluğunun azalmış olması gibi özellikleri olumlu olarak nitelendirirken yapılan hizmet içi eğitimlerin zamanının ve süresinin yeterli olmadığını, alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin nasıl uygulanacağına ilişkin yeterli uygulama yapılmadığını olumsuz özellikleri olarak belirtmişlerdir.

Değirmenci (2007), “İlköğretim 4, 5. ve 6. Sınıflar Fen ve Teknoloji Dersi Yeni Öğretim Programının Uygulanması İle İlgili Öğretmen Görüşleri” adlı çalışmasında 2005-2006 öğretim yılında 4. ve 5. Sınıflarda 2006-2007 öğretim yılında 6. sınıflarda uygulanmaya başlanılan ilköğretim 4, 5, ve 6. sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programının amaçları, içeriği ve öğrenme öğretme süreci ile ilgili öğretmen görüşlerini saptamaya çalışmıştır. ankaya ilçesinde 20 ilköğretim okulunda görev yapan 100 öğretmene anket uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenler, programların öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirdiği, öğrencinin bilgiye kendisinin ulaşmasına yönlendirdiği, öğrencileri, öğrendiklerini günlük hayatta kullanmaya yönlendirdiğini ifade etmişlerdir.

Yangın (2007), “2005 Yılında Uygulanmaya Başlanan Fen ve Teknoloji Programının Öğretimine İlişkin İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri” adlı çalışmasını Ankara’da 75 öğretmen ve 1672 öğrenciye anket uygulayarak gerçekleştirmiştir. Elde ettiği araştırma sonuçlarına göre, ilköğretim 4. ve 5.sınıf öğretmenlerinin 2005 yılında uygulanmaya başlanan Fen ve Teknoloji dersi öğretim programına ilişkin görüşleri olumsuz yönde olmuştur. Programda önerilen öğretim materyallerinin bulunmaması, sınıfların kalabalık olması ve öğretmenlerin bilgilendirilmemesini olumsuz yönler olarak belirtmişlerdir.

Tekbıyık ve Akdeniz (2008), “Fen ve Teknoloji Öğretim Programını Kabullenme ve Uygulamaya Yönelik Öğretmen Görüşleri” adlı çalışmasında öğretmenlerin Fen ve Teknoloji öğretim programını etkili buldukları, öğrenci merkezli olduğunu, öğrencinin aktif katılımını sağladığını, deney ve etkinliklerin fazla olduğunu, keşfederek öğrenmenin sağlandığını ve sürece önem verildiğini ifade etmiştir. Bununla birlikte bazı öğretmenler düşük seviyedeki öğrencilere programın ağır geldiğini, materyal kullanımının ve öğrenci katılımının tam olarak sağlanamadığını, etkinlik sayısının çok fazla olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca

çalışmada programın uygulamada bazı bölümlerin zaman kısıtlılığında, seviyesi düşük öğrencilerin bulunmasından, laboratuvar eksikliğinden ve öğretmen alışkanlıklarının değiştirilmesinin zorluğundan dolayı uygulanamadığı belirtilmiştir.

İzci, Özden ve Tekin (2008), “Evaluation of New Primary Science and Tecnolology Curriculum: Sample of Adıyaman” adlı çalışmalarını 224 öğretmen üzerinde gerçekleştirmişlerdir. Yaptıkları çalışmada öğretmenlerin yeni programları öğrenci merkezli olarak buldukları, FTTÇ kazanımlarını olumlu buldukları, öğrencileri araştırmaya yönelttiği sonucuna ulaşmışlardır. Uygulamaya katılan öğretmenler yeni programların etkinlik ve uygulama merkezli olduğunu, öğretmen rolünün değiştiğini fakat yeterli düzeyde hizmet içi eğitime katılmadıklarını, sınav sistemiyle uyumlu olmadığını, okulların gerekli materyale sahip olmadığını belirtmişlerdir.

Erdem (2009), “5. Sınıf Fen ve Teknoloji Eğitim Programının Yeterlilikleri ve Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Belirlenmesi” adlı çalışmasını Sakarya ilinde 115 sınıf öğretmeni ile yürütmüştür. Araştırmada Fen ve Teknoloji eğitim programının yeterliliği ve problemleri olmak üzere iki ölçek kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre öğretmenler, Fen ve Teknoloji programının kazanım, konu alanı, eğitim durumu, ölçme değerlendirme ve teknolojik değişmeler anlamında olumlu olarak nitelendirmişlerdir. Ayrıca öğretmenler kaynak ve araç gereç bulmada zorlandıklarını, ölçme araçlarının amacına uygun olmadıklarından sorun yaşadıklarını, değerlendirme basamağının uzun zaman aldığını, etkinlikler için zaman sıkıntısı yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Araştırmadaki probleme yönelik öğretmen görüşlerinde; cinsiyet, eğitim durumu, kıdem, mezun olunan okul değişkenleri açısından anlamlı farka rastlanmamıştır.

Tüysüz ve Aydın'ın (2009), 2007-2008 yıllarında İzmir’de ilköğretim okullarında görev yapan fen ve teknoloji öğretmenleriyle yaptığı çalışmada öğretmenlerin çoğunluğu programın öğrenci seviyesinde olduğu, öğrenci gelişim düzeyinin dikkate alındığı, programın öğrenci merkezli hazırlandığı ve grup çalışmasına uygun olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmada öğretmenler bilgi düzeyinde olan önceki program kazanımlarının yeniden düzenlenerek kazanımların beceri ve duygu gibi alanlarla desteklendiğini belirtmişlerdir.

Topal (2009), “2004 Fen ve Teknoloji Programının Öğretmenler Açısından

Değerlendirilmesi: Samsun Örneği” adlı çalışmada, öğretmenlerin programı genel olarak olumlu buldukları, ölçme değerlendirme yöntemlerinin kullanımı konusunda eksiklikleri olduğu ve hizmet içi eğitimin yetersiz kaldığını belirtmişlerdir. Okulların fiziken altyapısının yeni programları uygulamaya uygun olmadığı belirtilmiştir.

Günay ve Yurdabakan (2011), yeni ilköğretim programlarının değerlendirilmesine ilişkin öğretmen görüşlerini belirlediği çalışmada, programa yönelik olumlu ve olumsuz görüşler belirlenmiştir. Yeni programa yönelik olumlu görüşler; öğretmenlerin planlamaya ayırdığı zamanın azaldığı, öğrenci etkinliklerinin arttığı, öğrencilerin problem çözme becerilerinin geliştiği şeklinde olmuştur. Fakat yeni programların sınav sistemine uygun olmadığı, sınıf mevcutlarının azaltılması gerektiği ölçme değerlendirmenin karmaşık olduğu konusunda olumsuz görüş belirtmişlerdir.

Özcan (2003), “İlköğretim Fen Bilgisi Programının Değerlendirilmesi” adlı çalışmada 2001-2002 eğitim öğretim yılından itibaren uygulanan ilköğretim 4.ve 5. sınıf Fen Bilgisi dersi öğretim programının kazanımlarının ulaşılabilirliğini, 4. ve 5.sınıfı okutan sınıf ve fen bilgisi öğretmenlerinin görüşlerine göre değerlendirmiştir. Öğretmenlerin kazanımlarla ilgili görüşleri yazılı olarak alınmış ve öğrencilerin hedeflenen kazanımların yaklaşık % 20’sini başarabildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Es (2010), “İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarının Öğrenci Kazanımları ve Öğretmen Görüşleri Açısından İncelenmesi” adlı doktora tez çalışmasını Ankara’da görev yapan 21 Fen ve Teknoloji öğretmeni ve 126 öğrenci üzerinde uygulamıştır. Öğrencilere uygulanan “başarı değerlendirme ölçeği” ile öğrencilerin "yaşamımızdaki elektrik" ünitesindeki başarı düzeyi belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma neticesinde, öğrenim gördükleri yerleşim yeri kasaba olan öğrenciler ile öğrenim gördükleri yerleşim yeri ilçe merkezi olan öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. İlçe merkezinde öğrenim görmekte olan öğrencilerin, kasabada öğrenim görmekte olan öğrencilere göre daha başarılı oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca ilçe merkezinde görev yapan öğretmenler, kasabada görev yapan öğretmenlere göre kazanımlara ulaşma açısından daha olumlu görüş belirtmişlerdir. Çalışmada öğrencilerin ön test puanları ile son test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Erdoğan (2007), " Yeni Geliştirilen Dördüncü ve Beşinci Sınıf Fen ve

Teknoloji Ders Öğretim Programının Analizi; Nitel Bir Çalışma" konulu araştırmasını İzmir ve Ankara iki pilot okulda gerçekleştirmiştir. Çalışmanın örneklemini bu pilot okullarda öğretmenlik yapan beş sınıf öğretmeni ve bu okullarda okuyan 56 beşinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda; yeni programın öğrencilere bilgilerini yaparak yaşayarak yapılandırabilecekleri öğrenme ortamları oluşturarak öğrenmenin kalıcılığını sağlamayı hedeflediğine, ayrıca yeni öğretim programının öğrencilere sınıf içinde farklı etkinlikler sunmakta ve sınıfta öğrendikleri kuramsal bilgileri, laboratuvar ortamında uygulamaya aktarma fırsatları sunmakta olduğuna ulaşılmıştır. Yeni programın etkili bir şekilde uygulanabilmesi için alt yapı ve materyal eksikliklerinin olmaması, yeterli kaynak malzemenin öğretmenlere sağlanmış olması, düzenli ve devam eden hizmet içi programların düzenleniyor olması; deney, araştırma ve değerlendirme süreci için ayrılan sürenin yeterli olması gerekliliği üzerinde durulmuştur.

Özden (2005), "Fen Bilgisi Dersinde Beyin Temelli Öğrenmenin Akademik Başarıya ve Hatırlama Düzeyine Etkisi" konulu araştırmasında ilköğretim beşinci sınıf Fen Bilgisi dersinde beyin temelli öğrenmenin akademik başarıya ve öğrenilenleri hatırlama düzeyine etkisini belirlemeyi hedeflemiştir. Deneme modellerinden "ön test-son test kontrol gruplu model"e göre desenlenen araştırma, 2004-2005 öğretim yılı bahar döneminde deney ve kontrol grubu olarak belirlenen sınıflarda gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya, deney ve kontrol gruplarında birbirleriyle denkleştirilen 22'şer öğrenci katılmıştır. Araştırmaya ilişkin uygulama, toplam 18 ders saatini kapsayan bir süre içinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda Fen Bilgisi dersinde beyin temelli öğrenme yaklaşımı uygulanan deney grubu ile, geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin akademik başarıları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu, beyin temelli öğrenme yaklaşımının, öğrencilerin Fen Bilgisi dersindeki akademik başarılarını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yılmaz (2005) tarafından yapılan "İlköğretimde Bilimsel Tutum ve Davranış Kazandırmada Fen Bilgisi Dersinin Etkililiğine İlişkin Öğretmen Görüşleri" adlı çalışmada ilköğretimde bilimsel tutum ve davranış kazandırmada Fen Bilgisi dersinin etkililiğine ilişkin öğretmenlerin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma tarama modelinde ve 2004-2005 öğretim yılında Eskişehir il merkezinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı 6 ilköğretim okulunda gerçekleştirilmiştir. Araştırmada 20

sınıf öğretmeniyle görüşülmüştür. Araştırma verileri, öğretmen görüşlerinin derinlemesine ortaya çıkarılması amacıyla, nitel araştırma yöntemlerinden yarı yapılandırılmış görüşme yoluyla toplanmıştır. Verilerin çözümlenmesinde betimsel çözümlene tekniği kullanılmış ve elde edilen bulgular sayısallaştırılarak sunulmuştur. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre; öğretmenlerin bir kısmının, Fen Bilgisi dersini öğrencilere bilimsel tutum ve davranışları kazandırmada yeterli ve etkili gördükleri, bir kısmının ise yeterli ve etkili görmedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, araştırmada öğretmenler, Fen Bilgisi dersinin öğrencilere kazandırması gereken bilimsel tutum ve davranışlar konusunda çeşitli görüş ve önerilerini dile getirmişlerdir.

Deniz (2005) tarafından yapılan, "Öğrenci Merkezli Fen Bilgisi Eğitiminin Öğrenci Başarılarına Etkisi" adlı çalışma fen öğretiminde öğrenci merkezli aktif yöntemlerin öğretmen merkezli pasif yöntemlere karşı bir üstünlüğünün olup olmadığını ölçmek amacıyla yapılmıştır. Öğretmen Merkezli Eğitim ile Öğrenci Merkezli Eğitimin öğrenci başarılarına etkilerinin bilinmesiyle, ilköğretim fen programlarının uygulanmasına yönelik öneriler getirilmesi amaçlanmıştır. İlköğretim 7. sınıf öğrencilerine 20 sorudan oluşan çoktan seçmeli bir test hazırlanmıştır. Bu araştırma soruları bilgi, anlama ve yorumlamaya dayalı becerileri ölçmeye yöneliktir. Araştırmaya Denizli ili Güney ilçesinde 25 tane öğrenci kontrol grubu ve 25 tane öğrenci deney grubu olarak katılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının verdiği cevaplara göre ortaya çıkan aritmetik ortalama, standart sapma ve t-testi değerleri verilmiştir. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde öğrenci merkezli eğitimin klâsik yöntemlere göre daha verimli olduğu açığa çıkmaktadır.

Çakalloğlu (2008), "Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımına Dayalı Fen Bilgisi Öğretiminin Akademik Başarı ve Tutuma Etkisi" adlı çalışmasında proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin akademik başarısına ve fen bilgisi dersine karşı olan tutumlarına etkisini incelemeyi hedeflenmiştir. Araştırma 2006-2007 eğitim-öğretim yılı ikinci yarısında, Adana ili Pozantı ilçesindeki Atatürk İlköğretim Okulu'na devam etmekte olan 7.sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Araştırmaya deney ve kontrol gruplarında 32'şer olmak üzere toplam 64 öğrenci katılmıştır. Araştırma ön test-son test kontrol grubu deneysel modelde yapılmıştır.

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına ve fen

bilgisine karşı tutumlarına etkilerini incelemek amacıyla bir deney, bir kontrol grubu oluşturulmuştur. Deney ve kontrol grupları yansız olarak seçilmiştir. Deney ve kontrol grubu öğrencileri farklı değişkenler açısından (cinsiyetleri, karne notları ve sayıları) eşitlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, kişisel bilgiler formu, akademik başarı testi ve tutum ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, proje tabanlı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu öğrencileri ile geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunu öğrencilerinin “Fen Bilgisi Dersi Başarı Testi” ve “Fen Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği” son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. Elde edilen sonuçlar ışığında proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile öğretimin öğrencilerin akademik başarılarını ve fen bilgisi dersine karşı olan tutumlarını olumlu şekilde değiştirmiş olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sarıgöz (2008), "Yapısalcılık Kuramının Fen Bilgisi Öğretimine Uygulanması" adlı çalışmasında yapılandırmacı yaklaşıma dayalı bir programın, öğrenci başarısına etkisini belirlemeyi hedeflemiştir. 2007–2008 öğretim yılında Osmaniye Atatürk İlköğretim Okulu 7. sınıflardan seçilen iki ayrı şubeden öğrencilere uygulanan başarı testindeki 28 soru ve bu sorulara verilen yanıtlar ile bulgular elde edilmiştir. Yapısalcılığın bilişsel alanın bazı basamaklarında olumlu etkili bazılarında ise etkisiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ertuğrul (2010), "Cumhuriyetin İlanından Günümüze Kadar Geçen Sürede İlköğretim Birinci Kademe Fen Bilgisi Programlarının İçerik, Yöntem ve Felsefe Açısından Karşılaştırılması" adlı çalışma doküman incelemesine yönelik oluşturulmuştur. Cumhuriyetten günümüze fen programlarının incelemesi yapılmıştır ve özellikle 2004 programının yapılandırmacılığı esas alması sebebiyle program ve yöntemlerin güncel ve dünya ile senkronize olduğu belirtilmiştir.

Gömleksiz ve Bulut (2007), "Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi" adlı çalışmalarında öğretmen görüşlerine dayalı olarak yeni ilköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın uygulamadaki etkililiğini belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla 32 maddeden oluşan Likert tipi Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı Ölçeği geliştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, yeni ilköğretim birinci kademe Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın uygulandığı İstanbul, Ankara, İzmir, Kocaeli,

Van, Hatay, Samsun ve Bolu ilindeki 64 deneme okulunda görev yapan toplam 383 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Veriler, il ve sınıf mevcudu değişkenlerine göre karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, programda öngörülen kazanımlar, kapsam, eğitim durumu ve değerlendirmenin uygulamada “çok” düzeyinde etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, il değişkeni bakımından öğretmen görüşleri arasında anlamlı farklılık ortaya çıkarken, sınıf mevcudu değişkenine göre ise çıkmamıştır. Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin eski fen dersi programının teorik ağırlıklı olduğunu, günlük yaşamdan uzak olduğunu ve programda soyut bilgilerin yer aldığını vurgularken; yeni FTDÖP’ün konularının kolay, anlaşılır, somut, gerçek yaşam ile ilişkili ve öğrencilerin gelişim düzeylerine uygun bir şekilde yeniden düzenlendiğini belirtmişlerdir.

Demir (2012), "İlköğretim 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programındaki Kazanım ve Etkinliklerin Çoklu Zekâ Kuramı Açısından Değerlendirilmesi" konulu araştırmasında ilköğretim 5.sınıf Fen ve Teknoloji dersi programında, “Dünya, Güneş ve Ay” ve “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitelerindeki kazanım ve etkinliklerin Çoklu Zekâ Kuramı açısından değerlendirilmesine ilişkin öğretmen görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre öğretmenlerin; İlköğretim 5.sınıf Fen ve Teknoloji dersi programında “Dünya, Güneş ve Ay” ve “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitelerindeki kazanım ve etkinliklerin, Çoklu Zekâ Kuramı açısından değerlendirilmesi ile ilgili olarak, öğrenme-öğretme sürecinde yapılan tüm faaliyetler dikkate alındığında, hemen hemen tüm zekâ alanlarına dağılmasına rağmen, daha çok görsel-uzamsal, mantıksal-matematiksel ve sözel-dilsel zekâ alanlarında odaklandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yücel (2008), "İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Programının Uluslararası Karşılaştırılmalı İncelenmesi" konulu araştırmasında yeni ilköğretim fen ve teknoloji programının vizyonu, hedefleri, içeriği, öğrenme-öğretme ve değerlendirme süreçleri Finlandiya, Kanada, Yeni Zelanda, İrlanda, New Jersey (ABD) ve Massachusetts (ABD) programlarıyla karşılaştırılmış, benzerlik ve farklılıkları ortaya konmuştur. Bu karşılaştırmalara sonuca göre Türkiye'deki fen ve teknoloji programının genel olarak dünya standartlarında ve çağın ihtiyaçlarını karşılayabilecek nitelikte bir program olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

1.5. EĞİTİMDE PROGRAM GELİŞTİRME

1.5.1. Eğitimde Program Geliştirme

Her disiplinle ilgili bilgiler sürekli artış göstermektedir. Hem disiplinlerle hem de öğrenme psikolojisiyle ilgili bilimsel gelişmeler süreklilik arz etmektedir. Bu gelişmelere ilaveten, öğrenciler ve öğrencilerin hazır bulunuşluklarını etkileyecek yapı da yıldan yıla değişimi göstermektedir. Tüm bunları göz önünde bulunduracak olursak hazırlanan programın hiç değiştirilmeden yıllarca kullanılıp uygulanması pek doğru olmaz. Bu sebeple eğitimin kendisinden beklenen amaçlarını gerçekleştirebilmesi amacıyla eğitim programlarının yenilenmesi ve geliştirilmesi gerekmektedir.

Genel itibariyle eğitimde program geliştirme süreci; program geliştirmede rol alacak çalışma gruplarının oluşturulması, çalışma planlarının yapılıp ihtiyaçların belirlenmesi, ortaya bir program tasarısının konulması ve bu taslak programın sahada pilot okullarda uygulanması ve son olarak da programın değerlendirilmesi şeklinde işlemektedir.

Varış (1994), program geliştirmeyi, “programın kapsadığı amaçların sağlıklı ve etkin bir şekilde belirlenmesi ve bu amaçların gerçekleşmesi için gerekli olan esasları, prensipleri ve faaliyetleri içeren bir çalışma alanı” olarak tanımlamaktadır.

Erden'e (1998) göre program geliştirme, “eğitim programlarının tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve daha sonra değerlendirme sonucundaki verilerin aracılığıyla yeniden düzenleme sürecidir.”

Demirel'e (2004) göre program geliştirme en genel anlamıyla, “eğitim programının hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme öğeleri arasındaki dinamik ilişkiler bütünüdür.”

Günümüzde bilim ve teknoloji çok hızlı bir gelişim göstermektedir. Bilim ve teknolojiye bu ilerleme ve gelişmeler, bu gelişmelere uyum sağlayabilecek bireyler yetiştirilmesini gerekli kılmaktadır. Bilhassa son yıllarda ülkemizde ve dünyada her alanda yaşanan hızlı değişimler ve hayatımıza giren yenilikler, sorunların daha da karmaşık hale gelmesine sebep olmuştur. Dolayısıyla sorunların çözmek amacıyla farklı alternatifler ortaya çıkmış, çeşitli fikir ve yaklaşımlarla değişik çözüm yolları

doğmuştur. Yaşanılan sorunların çözüm yollarının birçoğu eğitim süreçleriyle ilgilidir. Bu nedenle bu gelişmeler eğitim alanında çeşitli yenilik ve değişikliklerin ortaya koyulmasını zorunlu hale getirmiştir. Eğitim ve öğretimin etkili bir biçimde gerçekleşmesi amacıyla da eğitimde programlar geliştirilmektedir.

1.5.2. Eğitim, Öğrenme ve Öğretme

*Genel anlamda bireyde davranış değiştirme sürecidir.

*Geniş anlamda bireyin toplum standartlarını, inançlarını ve yaşam yollarını kazanmasında etkili olan tüm sosyal süreçlerdir.

*Kişinin yaşadığı toplum içinde değeri olan, yetenek, tutum ve diğer davranış biçimlerini geliştirdiği süreçlerin tümüdür.

*Bireyin yaşadığı toplumda uygulama değeri olan yetenek, yöneliş ve diğer davranış örüntülerini kazandığı süreçler toplamıdır.

Yukarıdaki eğitim tanımlarına bakıldığında, eğitimle ilgili birtakım ortak sonuçlara ulaşmak mümkündür. Bu doğrultuda eğitim bir süreçtir ve bu sürecin sonunda insan davranışlarında değişme meydana getirir. Öğrenme yeteneği, insanı toplumsal bir varlık yapan ve onu diğer canlılardan ayıran en önemli özelliklerden biridir. Doğduğu zaman bilinçli bir davranış gösteremeyen insanoğlu, yaşamını sürdürmek için gereksinim duyacağı her türlü davranışı çevre etkisi ve doğuştan sahip olduğu güçleri yardımıyla öğrenir (Fidan, 1996).

Öğrenmenin gerçekleşmesinde, öğretme etkinliklerinin büyük rolü vardır. Öğretme, herhangi bir öğrenmeyi kılavuzlama ve sağlama etkinliğidir. Öğretme süreci, öğrenciye bilgi yükleme süreci değil, öğrenciyi kendini tam olarak tanıma ve ona kendi öğrenme işlemlerini etkili ve verimli bir biçimde sağlayacak beceriler kazandırma sürecidir (Somuncuoğlu ve Yıldırım, 1998). Eğitim kurumları öğretme etkinliklerinin önceden saptanan hedefler doğrultusunda, istedik davranışın kazandırılması için düzenlendiği yerlerden biridir. Okullarda yapılan planlı, kontrollü ve örgütlenmiş öğretme etkinlikleri ise öğretim olarak adlandırılmaktadır (Fidan, 1996). Çocuğun içinde yaşadığı topluma uyum sağlayabilmesi eğitim kurumlarının temel görevlerindedir ve var olan eğitim kurumları, bu işi eğitim-öğretim

aracılığıyla yapmaktadır. Yapılan tüm bu faaliyetler ise belirli bir plan ve programa ihtiyaç duyar. Eğitim alanındaki program kavramı; eğitim programı, öğretim programı ve ders programı gibi kavramlarla kullanılarak değişik başlıklarla kullanılmaktadır. Aşağıda bununla ilgili açıklamalara yer verilmiştir:

1.5.3. Program ve Eğitimde Program Çeşitleri

Özçelik'e (1992) göre ise program, “öğretme-öğrenme sürecinde nelerin, niçin ve nasıl yer alacağını gösteren bir kılavuz”dur. Ayrıca programın öğrencilerde hedeflenen davranışların oluşturulmasında kullanılan öğretim-öğrenme etkinliklerini, ölçme değerlendirme yöntemlerini de kapsadığını ifade etmektedir.

Eğitim alanında yer alan program kavramı, eğitim programı, öğretim programı, ders programı gibi çeşitli kategorilere ayrılmaktadır. Aşağıdaki bu kavramlarla ilgili açıklamalara değinilmiştir.

1.5.3.1. Eğitim Programı

Günümüze kadar “eğitim programı” kavramı pek çok akademisyen ve eğitimci tarafından çeşitli şekillerde ifade edilmeye çalışılmıştır. Örneğin Ertürk (1997) eğitim programını, “yetişek” olarak nitilemekte ve “belli öğrencileri belli bir zaman süresi içinde yetiştirmeye yönelik düzenli eğitim durumlarının tümü” şeklinde açıklamaktadır. Demirel (2003) ise, eğitim programını "öğrenciye, okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan öğrenme yaşantıları düzeneği" olarak tanımlarken; programın öğelerini hedef, içerik, öğretim-öğrenme süreci ve değerlendirme olarak sıralamaktadır.

“Eğitim programları, programın amaçlarını gerçekleştirmek amacıyla düzenlenmiş hedefler, kapsam, eğitim durumları ve değerlendirme öğelerinden oluşan bir sistemdir” (Erden, 1998). Küçükahmet'e göre (2003) eğitim programı “öğretim ve öğrenim süreçlerini kapsayan öğretim faaliyetlerinin tümüdür. Bu faaliyetler; eğitsel kol faaliyetleri, özel günlerin kutlanması, gezi-gözlem incelemeleri ve kültürel faaliyetler gibi ders dışı faaliyetlerden oluşmaktadır.”

Varış'a (1994) göre eğitim programı, bir eğitim kurumunun, çocuklar, gençler ve yetişkinler için sağladığı, milli eğitimin ve kurumun amaçlarının gerçekleştirilmesine yönelik faaliyetlerden oluşur. Öğretim, ders dışı kol faaliyetleri, özel günlerin

kutlanması, geziler, kısa kurslar, rehberlik, sağlık vb. hizmetler ve fonksiyonlar bu kapsam dahilindedir.

Günümüz çağının gerektirdiği nitelikli insan gücü, verimliliği artırıcı eğitim programlarıyla yetiştirilebilir. Bu nedenle eğitim programları istenilen düzeyde verimliliği sağlayabilmek için üzerinde çalışılması gereken önemli bir konudur (Oğuz, 2004). Demirel'e (2004) göre ise eğitim programı, "öğrenen kişiye, okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler aracılığıyla sağlanan öğrenme yaşantıları düzeneği" dir.

Yukarıdaki "eğitim programı" tanımlarında da görüldüğü üzere bazı ortak özelliklere ulaşmak mümkündür. Bu özelliklerden en belirgin olanları, öğrencilerin karşılaştıkları öğrenme durumları ve geçirdikleri tüm yaşantıların eğitim programını oluşturuyor olmasıdır.

1.5.3.2. Öğretim Programı

Varış'a göre (1994), öğretim programı eğitim programı içinde önemli bir yer tutar ve genellikle belli kategorilerden oluşan, okullarda beceriye ve uygulamaya ağırlık tanıyan, bilgi ve becerinin eğitim programının hedefleri doğrultusunda ve planlı biçimde kazandırılmasına yönelik bir programdır.

Güleryüz (2001) öğretim programını, "belli bir öğretim basamağında okutulacak derslerin hedeflerini, içeriğini, süresini, eğitim etkinliklerini ve değerlendirme süreçlerini içeren çalışmalar" olarak tanımlamıştır. Demirel (2004) ise, "okulda ya da okul dışında bireye kazandırılması planlanmış amaçların etkinlikler yoluyla sağlandığı öğrenme yaşantıları düzeneği" şeklinde tanımlamıştır.

Öğretim programı, bir dersteki öğretme- öğrenme sürecinde nelerin, ne için ve nasıl yer alacağını gösteren bir kılavuz niteliği taşımaktadır. Bir derste öğrencilere kazandırılacak davranışların neler olduğu belirlendikten sonra bu davranışlardan birbirine benzer etkinlikler içinde öğretilebilecek olanlarla bir program hazırlanmaktadır (Özçelik, 1992).

Büyükkaragöz (1997) öğretim programını, "belli bir öğretim basamağındaki çeşitli sınıf ve derslerde okutulacak konuları, bunların amaçlarını, her dersin sınıflara

göre haftada kaç saat okutulacağını ve öğretim metotlarını, tekniklerini gösteren kılavuzdur. Genellikle ilkokul, ortaokul ve lise programlarını öğretim programlarının karşılığı olarak anlayabiliriz” diye tanımlamaktadır.

Yukarıdaki “öğretim programı” tanımları göz önünde bulundurulduğunda öğretim programı eğitim programına göre daha sınırlıdır ve belirli bir eğitim basamağında yer alan etkinlikleri kapsamaktadır.

1.5.3.3. Ders Programı

Ders programı, “öğretim programlarında yer alan disiplinlerin ve faaliyet alanlarının, eğitim hedefleriyle ilgili özel amaçlarını gerçekleştirmeleri için öğretim ilkelerini, konuların alt sınıflandırmalarını ve değerlendirme esaslarını içeren, eğitim-öğretim programlarındaki esasları öğrenci davranışına dönüştüren en alt birimdir.” (Varış, 1994). Büyükkaragöz de ders programını; “bir dersin amacı, muhteva (içerik), öğretme-öğrenme etkinlikleri ve değerlendirmeden oluşan bir sistemdir ” (Büyükkaragöz, 1997) diye tanımlamaktadır.

Yukarıdaki “ders programı” tanımları incelendiğinde, ders programı öğretim programından daha sınırlı ve sadece bir dersi ile ilgili etkinliklerden oluşmaktadır.

1.5.4. Program Geliştirme Sürecinde Yapılan Çalışmalar

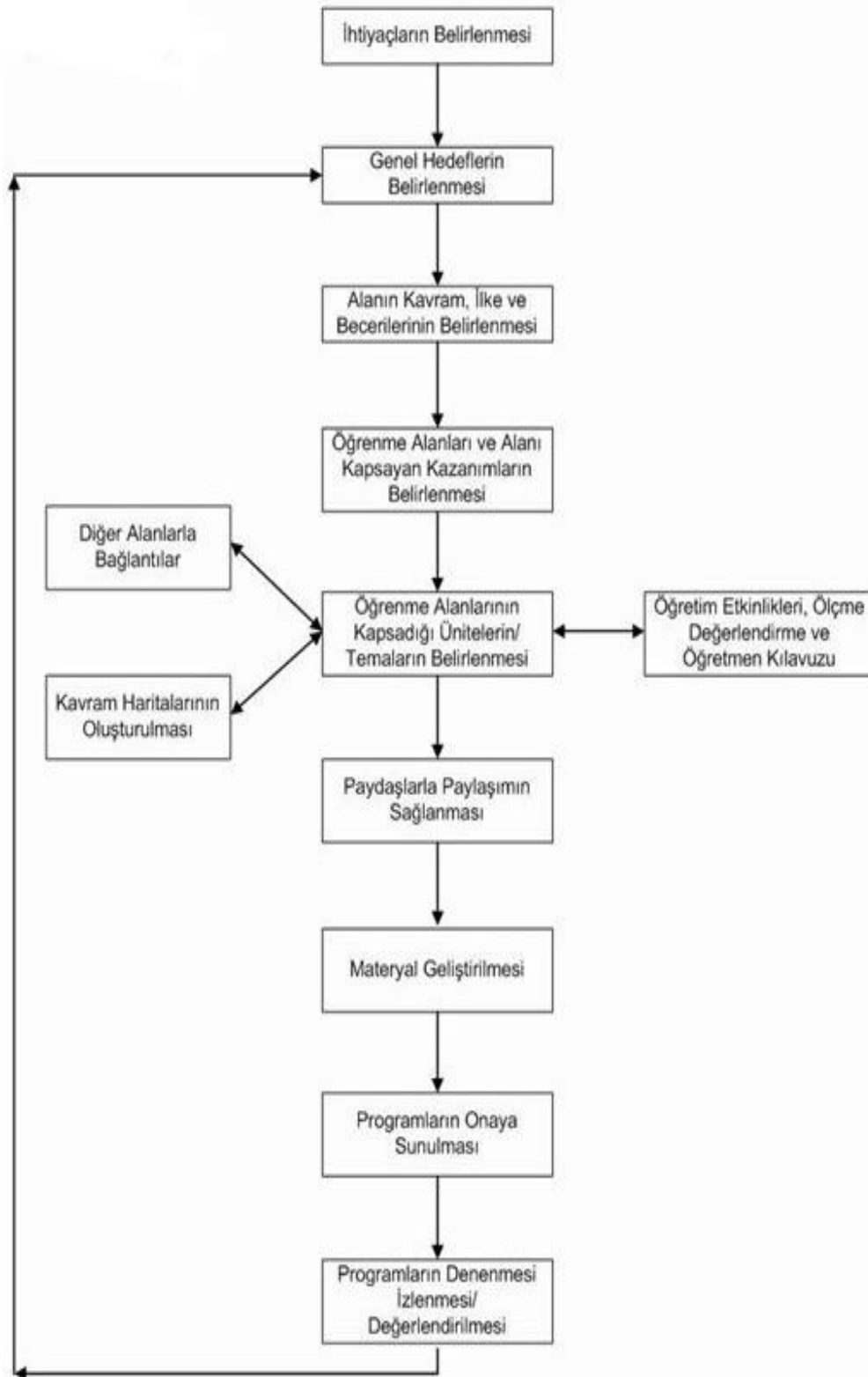
Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı; Eğitim Öğretim ve Program Dairesi Başkanlığı tarafından yürütülen program geliştirme çalışmasında aşağıdaki model esas alınmıştır.

Bu model;

- İhtiyaç Belirleme
- Genel hedeflerin belirlenmesi
- Alanın kavram, ilke ve becerilerinin belirlenmesi
- Öğrenme alanları ve alanın kapsadığı kazanımların belirlenmesi
- Öğrenme alanlarının kapsadığı ünitelerin/temaların belirlenmesi

- Diğer alanlarla bağlantılar
- Kavram haritaları oluşturma
- Öğretim etkinlikleri ölçme değerlendirme ve öğretmen kılavuzunun hazırlanması
- Paydaşlarla paylaşım
- Materyal geliştirilmesi
- Programların onaya sunulması
- Yeni programların uygulanması ve izlenmesi
- Yeni öğretim programlarının değerlendirilmesi

Şekil 1.'de Program Geliştirme Modeli yer almaktadır (MEB,2004).



Şekil 1: Program Geliştirme Modeli

Kaynak: Milli Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi

Program Geliştirmenin Amacı:

1. Eğitimde niteliği arttırmak ve eşitliği sağlamak,
2. Ekonomiye ve demokrasiye duyarlı bir eğitim ihtiyacı,
3. Bireysel ve ulusal değerlerin küresel değerleri de dikkate alarak geliştirilmesi ihtiyacı,
4. Mevcut öğretim programları uygulamaları kapsamında öğrencilerin çoğunluğunda okula, öğrenmeye, okumaya tepki düzeyinde bir isteksizlik olması,
5. Mevcut öğretim programlarında konuların çok kapsamlı ve ezbere dayalı bilgi yoğunluklu olması nedeniyle, konuların zamanında bitirilememesi ve çoğu zaman sıkıştırılıp öğrenilmeden bitirilmesinin tercih edilmesi,
6. Programda yer alan konuların birçoğunun çocukların yaş ve gelişim düzeylerine uygun olmaktan, onların merak ve ilgilerini karşılamaktan uzak durması,
7. Okulda kazandırılmaya çalışılan yaşantı biçimleri ile gerçek dünyanın çoğu kez uyum içinde olmaması
8. Sekiz yıllık kesintisiz zorunlu ilköğretim uygulaması ile ilköğretim ve ortaokul programları üst üste eklendiği için, temel eğitimde program bütünlüğünün olmaması,
9. Dikey ekseninde, temel eğitimde birinci sınıftan-sekizinci sınıfa her bir dersin kendi içinde kavram bütünlüğünün olmaması,
10. Yatay ekseninde, dersler arasında yeterli paralelliğin sağlanmamış olması,
11. Ekonomik ve toplumsal gelişmelerin bir sonucu olarak, bireylerin yaratıcılık, eleştirel düşünme, problem çözme, karar verme, işbirliği yeterliliklerini kazanmalarının daha bir önem kazanmış olması,
12. Kendini ifade edebilen, iletişim kurabilen, girişimcilik ruhuna sahip vatandaşlar yetiştirme gerekliliğinin daha baskın konuma gelmesi,
13. Çocuklarımızın, ülke çapında ya da uluslararası değerlendirmelerde beklenen düzeyde başarı gösterememesidir (Karip, 2005).

1.5.5. Eğitim Programının Değerlendirilmesi

Eğitim öğretim faaliyetlerinin önceden planlanarak uygulanmasının yanı sıra, bu faaliyetlerin amacına ne düzeyde ulaştığının belirlenmesi ayrıca programın eksik ve hatalı yönlerinin belirlenerek uygulanması da önem arz etmektedir. Bir program teorik olarak özenle ve detaylı hazırlanmış olsa bile bu durum uygulamada farklılık gösterebilir. Uygulanmakta olan bir program işe yarar olup olmadığını, programın hedeflerine ulaşip ulaşmadığını veya ne derecede ulaştığını, programın aksayan yönlerinin olup olmadığını, varsa bu aksaklıkların nerden kaynaklandığını anlamak için programın sürekli kontrol edilerek değerlendirilmesi gerekmektedir (Fidan, 1955).

Özçelik (1992), değerlendirmeyi, ölçme sonucunu bir ölçütle karşılaştırarak ölçme sonucu elde ettiğimiz özellik hakkında bir karar verme olarak tanımlamıştır.

Eğitim sürecinde değerlendirme genellikle iki amaca yönelik olarak yapılır (Erden, 1998):

1. Öğrencilerin başarısını değerlendirmek ve bu değerlendirme sonucu hangi öğrencilerin dersi tekrar etmesi gerektiğine karar vermek,
2. Eğitim programlarının etkililiği hakkında yargıda bulunmak ve programda aksayan yönlerin, programın hangi parçasından kaynaklandığını belirleyerek gerekli düzeltmelerin yapılmasını sağlamak.

Buna göre program değerlendirme; gözlem ve çeşitli ölçme araçları ile eğitim programlarının etkililiği hakkında veri toplama, elde edilen verilere göre programın etkililiği hakkında karar verme sürecidir (Erden, 1998).

Ertürk (1997)'e göre ise program değerlendirme, programın etkililiği hakkında karar verme sürecine denir. Ayrıca değerlendirme, program geliştirmenin son ve tamamlayıcı adımudur ve eğitim hedeflerinin gerçekleştirme derecesini gösteren boyuttur.

Her ülkede ihtiyaç duyulan nitelikli insan gücünün yetiştirilmesinde eğitim önemli bir görev üstlenmektedir. Bu nedenle eğitim programları, ulusal ya da uluslararası düzeyde kaliteli bir eğitim sistemi oluşturma, ülkenin kalkınmasını ve

gelişmesini sağlayacak nitelikli insan gücünü yetiştirme, toplumsal ve kültürel değerlerin korunmasını ve geliştirilmesini destekleme amaçlarına yönelik olarak geliştirilir. Eğitim programları insan davranışlarını sosyal, politik ve ekonomik düzeyde etkinlik sağlayacak biçimde geliştirmek için uygulanan bir araç olarak da işlev görmektedir. Eğitim programlarının bu işlevlerini yerine getirebilmeleri sistemli, koordineli ve bilimsel bir anlayışla geliştirilmesini gerektirir (Özdemir, 2009).

Eğitimde program geliştirmenin temelinde sosyo-kültürel, bilimsel, teknolojik gelişmeler ve her geçen gün artan nitelikli insan gücü ihtiyacı yatmaktadır. Henson (2006), bu bağlamda eğitim programlarının ve öğretim süreçlerinin, toplumdaki değişimleri ve gelişmeleri yansıtacak şekilde sürekli olarak yeniden düzenlenmesi ve geliştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Çeşitli alanlardaki bu değişimler, eğitim programlarının da dinamik olmasını gerektirmektedir. Program geliştirmenin, koordine edilmiş etkinlikler düzeneği yoluyla öğrenenlere yönelik öğrenme deneyimlerinin tasarlanması (Wiles ve Bondi, 1993) ve eğitim programlarını etkili bir biçimde değiştirmeye ve geliştirmeye yönelik kolektif süreçler olduğu (Marsh ve Willis, 1993) düşünüldüğünde eğitim programlarının sürekli biçimde gözden geçirilmesine ve güncelleştirilmesine ihtiyaç vardır (Aktaran: Özdemir, 2009a). Fidan (2012) programın sürekli ve dinamik oluşunun, geliştirme faaliyetlerini doğal olarak bünyesinde taşıdığını, bir program tasarısının ancak uygulamada program niteliği kazanabildiğini belirtmektedir. Bu anlamda program geliştirme, taslak programın veya basılı kılavuz olarak hazırlanan programın uygulamada ve uygulama sonunda sürekli değerlendirme ve araştırma faaliyetleri ile daha etkili bir duruma getirilmesidir.

Program geliştirme çalışmalarını sürekli kılan, değerlendirme sürecidir (Varis, 1988). Değerlendirme, ölçülmek istenen özelliğe ilişkin karar almak için bilgi toplama ve kullanma olarak tanımlanmaktadır (Worthen, Sanders ve Fitzpatrick, 1997). Değerlendirme program geliştirme faaliyetinin önemli bir aşamasıdır ve sürekli bir yönünü oluşturmaktadır. Bu süreçte alınan sonuçlar veya dönütler programın daha iyi geliştirilmesi için kullanılır (Varış, 1988). Eğitimde program geliştirme ve değerlendirme iç içedir. Değerlendirme sonuçları geliştirilecek olan programa ışık tutar ve program geliştirmenin her aşamasında yol gösterir. Programın uygulanması esnasında ve uygulandıktan sonra eksikliklerin, aksayan yönlerin ve

bunların programın hangi öğelerden kaynaklandığını belirlemek ve gerekli düzeltmeleri yapmak için programların değerlendirilmesi gerekmektedir (Demirel, 2008).

Posner'a göre program değerlendirme (1995), birey ya da bir grup tarafından programdaki obje, kişi, ya da bir takım işlemlerin değeri hakkında karar verme sürecidir. Stufflebeam (1999) benzer bir tanımla program değerlendirmeyi, bazı kitlelere bir amacın değeri hakkında program tasarısı ve uygulaması ile ilgili yardım etme olarak tanımlamaktadır. Gredler (1996) program değerlendirmeyi programlar, kurslar, eğitim yazılımları ve diğer öğretim materyalleri hakkında bilgi toplamayı içerecek etkinliklerin bütünü olarak tanımlamaktadır. Özçelik (1998) ise program değerlendirmenin, eldeki bilgilere anlam verme, onları belli amaçlara elverişlilik, belli koşulları karşılama, belli anlamlarda olup olmama bakımından yorumlama işlemi olduğunu belirtmektedir. Erden (1998) de program değerlendirmenin, gözlem ve çeşitli ölçme araçları ile eğitim programının etkililiği hakkında veri toplama ve elde edilen verilerle programın etkililiğinin işaretçileri olan ölçütlerle karşılaştırıp yorumlama ve programın etkililiği hakkında karar verme süreci olduğunu belirtmektedir. Bu bakımdan program değerlendirme, program hakkında karar verme işi olarak yorumlanabilir (Ornstein ve Hunkins, 1993). Bu anlamda program değerlendirme, programın istenilen sonuçları üretip üretmediğine odaklanır. Program uygulandıktan sonra programın etkililiği, program değerlendirme çalışması ile sağlanır. Program değerlendirme, eğitim programlarının yenilenmesini, geliştirilmesini veya yürütülmesini desteklemek için gerçekleştirilir ve program değerlendirmeyle programa süreklilik kazandırılmaya çalışılır (Özdemir, 2009). Sağlam ve Yüksel (2007) örgün ve yaygın eğitim kurumlarının temel işlevlerinin, hedef kitlelerine eğitim programlarında öngörülen davranış özelliklerini, uygun eğitim durumları yoluyla kazandırmak olduğunu, eğitim kurumlarının bu işlevlerini yerine getirmesinin ancak uyguladıkları eğitim programlarının tüm boyutlarının, tüm paydaşların katılımının değerlendirilmesiyle gerçekleşebileceğini belirtmektedir. Bu nedenle program değerlendirmeyi, tasarlanan ve uygulanan bir eğitim programının etkililiği hakkındaki bilgilerin toplandığı, bu bilgilerin analiz edilip yorumlandığı ve sonuçta programın sürdürülmesi, geliştirilmesi ya da sonlandırılması kararının alındığı süreç olarak tanımlamaktadır. Değerlendirme sonuçları program geliştirme uzmanlarına programa devam, gözden geçirme veya yeni bir aşamaya geçme

konusunda bilgi vermektedir. Bunun yanı sıra karar vermede, sonuç çıkarmada ve programla ilgili kararları bilgiye dayandırmada program geliştirme uzmanına yetki verir. Kısaca, bireyde istenen yönde davranış değiştirme sürecine yön veren öğretim programlarının başlangıçta belirlediği amaçlara ne oranda ulaştığına ilişkin dönüt sağlayabilmek, uygulamada ortaya çıkan eksiklik ve aksaklıkları giderebilmek için programların değerlendirilmesi gereklidir (Güven ve İleri, 2006).

Posner (1995) program değerlendirme sürecinde genellikle iki tür değerlendirmenin yapıldığını ve buna göre programlarla ilgili kararlar alındığını belirtmektedir. Bu iki değerlendirme, biçimlendirici (formative) ve toplam (summative) değerlendirmedir. Biçimlendirici değerlendirme program geliştirme sürecinde program yöneticilerine bilgi sağlamak için (Worthen, Sanders Fitzpatrick, 1997) bir program veya ürün geliştirme ve iyileştirme sırasında yapılır ve amacı, programın gelişimi ve niteliğinin artırılması için gerekli verilerin sağlanmasıdır (Madauz ve Kelleghan, 2002).

Yapılan tüm bu değerlendirmeler, geliştirme sürecindeki tüm etkinliklere yansıtılır. Bu bakımdan değerlendirme planı esnek ve gereksinimleri karşılayıcı olmalıdır (Stufflebeam ve Shinkfield, 2007; aktaran: Yüksel ve Sağlam, 2012). Program geliştirme sürecinde, öğrenciler istenilen noktaya geldi mi, öğretmenlerin programlarla ilgili görüşleri nelerdir?, programlar gerçekçi şekilde uygulanabiliyor mu?, öğretim materyallerinin zorluk derecesi nedir? sorularına biçimlendirici değerlendirme ile cevap bulunabilir (Posner, 1995).

Toplam değerlendirmede ise, programın uygulanmasının bitirilip, programın tamamlanmasından sonra geçmişe dönük değerlendirmeler yapılarak, elde edilen verilerle programla ilgili olarak ileriye dönük kararların alınması amaçlanır (Madauz ve Kelleghan, 2002). Programın devam ettirilmesi ya da sonlandırılması toplam değerlendirme sonuçlarına göre yapılır. Toplam değerlendirmeler, değerlendirme sonuçlarını kullanacak olan kesime başarı ve başarısızlıkla ilgili nedenler ve ürünlerin niteliği hakkında bilgilerin sağlanmasında yararlıdır (Stufflebeam ve Shinkfield, 2007; aktaran: Yüksel ve Sağlam, 2012). Programın geliştirilmesi veya niteliğinin artırılmasına dönük kararlar alınmasında ve programın değerinin ve geleceğinin belirlenmesinde hem biçimlendirici hem de toplam değerlendirmeye gereksinim vardır.

Ancak program değerlendirme çalışmalarında, bunlardan sadece birine yer verilmektedir. Bu durum, programın değeri, geleceği ya da geliştirilmesi yönünden bazı olumsuzluklara neden olabilmektedir. Örneğin bir program değerlendirme çalışmasında sadece toplam değerlendirmeye ağırlık verilirse bu durum program geliştirme sürecini kısıtladığından yetersiz veya yanlış sonuçların ortaya çıkmasına neden olmakta ve gerekli önlemlerin zamanında alınmasını ve eksikliklerin giderilmesini engellemektedir (Yüksel, 2010). Hangi tür değerlendirmeye ağırlık verildiği genellikle program süresi boyunca değişebilir.

1.5.6. Belli Başlı Program Değerlendirme Modelleri

Program geliştirmede birçok farklı yöntem kullanılmaktadır, bu çeşitlilik sebebiyle program değerlendirme için de tek bir model önermek mümkün değildir. Program değerlendirme çalışmalarında araştırmacılar kendi hedef ve şartlarına en uygun modeli seçerek çalışmalarını yapabilirler, ayrıca bu modellerden yararlanarak yeni bir model de geliştirebilirler (Erden, 1998).

1.5.6.1. Stufflebeam'in Çevre,Girdi,Süreç ve Ürün (CIPP) Modeli

D.L. Stufflebeam'ın yönettiği Phi Delta Kappa Ulusal Değerlendirme Komisyonu “Bağlam (context), Girdi (input), Süreç (process) ve Ürün (product)” isminde değerlendirme modeli geliştirmiş ve yaygınlaştırmıştır. Stufflebeam’e göre, değerlendirme, karar alternatiflerini belirlemek için kullanışlı bilgileri betimleme, elde etme ve yorumlama sürecini içerir (Oliva, 2009). CIPP modelinin temelini çevre, girdi, süreç ve ürün boyutları oluşturur ve değerlendirmenin bu süreçlere göre yapılması öngörülür. Stufflebeam’e göre, programın değerlendirilmesi bir eğitim ortamında problemleri, ihtiyaçları ve imkanları belirlemeye yardımcı olan deneysel verileri toplamayı içerir. Girdinin değerlendirilmesi ise programın amaçlarına ulaşılabilmesi için kaynakların nasıl kullanılabileceğine dair veri sağlamayı gerektirir. Sürecin değerlendirilmesinin amacı, öğretim süreci öncesinde planlanan ve uygulanan etkinlikler arasındaki uyumu belirlemektir. Son basamak olan ürün değerlendirmede ise program değerlendirmeciler programın nihai çıktılarının bekledikleri şekilde gerçekleşip gerçekleşmediğine dair veri toplarlar (Popham, 1988; Ornstein ve Hunkins, 2004). Bu modele göre, değerlendirmenin en önemli

amacının programın uygunluğunu kanıtlamak değil, programa katkıda bulunarak onu geliştirmektir. Program bu anlayışıyla çeşitli alanlardan eğitimcilerin, uzmanların ve ilgililerin dikkatini çekmiş kullanımları için geliştirilmiştir (Stufflebeam, 2000).

1.5.6.2. Hedefe Dayalı Değerlendirme Modeli

Hedefe dayalı değerlendirme modeli Tyler tarafından geliştirilmiştir. 1933-1941 yılları arasında geliştirilen bu model, daha sonra geliştirilen pek çok modele kaynaklık etmiştir. Tyler'e göre bir programın hedefler, öğrenme yaşantıları ve değerlendirme olmak üzere üç temel ögesi vardır. Bu üç öge de birbiriyle etkileşim içindedir (Erden, 1998) ve modelin merkezinde eğitim hedefleri vardır. Tyler'a göre değerlendirme, bir eğitim programının vermek istediği eğitsel hedeflere göre bir karar verme sürecidir ve eğitim hedeflerinin uygulanan program ve öğretim etkinlikleriyle ne düzeyde kazandırıldığını belirlemeye çalışır. Tyler'ın program değerlendirme modelinin temel unsurlarını şunlar oluşturur (Marsh ve Willis, 2007); 1. Hedefler havuzu, 2. Süzgeçler (eğitim felsefesi ve eğitim psikolojisi), 3. Hedefler, 4. Öğrenme durumları, 5. Ölçme araçları, 6. Bilgi (enformasyon).

1.5.6.3. Eğitsel Eleştiri Modeli

Eisner bu modelde değerlendirmede veriler ve sonuçlardan daha fazlasını üretmesi gereken bir süreç önermektedir. Değerlendirme süresince değerlendirme yapanların “Programın uygulanması sonucunda öğretim yılı süresince ne oldu?”, “Anahtar olaylar neler?”, “Bu olaylar nasıl ortaya çıktı?”, “Öğretmen ve öğrenciler bu olaylara nasıl katıldı?”, “Bu olaylara katılanların tepkisi nasıldı?”, “Bu olaylar daha nasıl etkin yapılabilirdi?” ve “Öğrenciler programı denerken neler öğrendiler?” gibi soruları sormaları gerekmektedir (Demirel, 2008).

Modelin; betimleme, yorumlama ve değerlendirme olmak üzere üç temel boyutu bulunmaktadır. Betimsel boyutta, eğitimin niteliği ile ilgili özellikler tanımlanmakta; yeni programın sonucunda okulda ne gibi değişiklikler olduğu, değişikliklerin öğrenci ve öğretmenleri nasıl etkilediği ve tepkilerinin neler olduğuna bakılmaktadır. Yorumlamada, programın sonucunda meydana gelen olaylar göz önünde bulundurularak, bu olayların olası bazı sonuçları tahmin edilmekte ve yorumlanmaktadır. Değerlendirme boyutunda ise betimleme ve yorumlama

sonuçlarına dayalı olarak programın değeri hakkında yargıda bulunulmaktadır (Erden, 1998).

1.5.6.4. Programın Öğelerine Dönük Değerlendirme Modeli

Sadece ürüne ve erişiyeye bakarak program değerlendirme ile programdaki aksaklık ve eksikliklerin belirlenmesi mümkün değildir. Kapsamlı bir program geliştirme çalışmasında, programın tüm öğelerinin ve uygulama sürecinin incelenmesi gerekmektedir. Bunlar;

- Genel ve özel hedeflerin değerlendirilmesi
- Kapsamın değerlendirilmesi
- Eğitim durumlarının değerlendirilmesi
- Sınama durumlarının değerlendirilmesi
- Öğeler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesidir.

Bir eğitim programının başarılı olabilmesi için tüm öğrencilerin programda amaçlanan hedeflere ulaşmış olması gerekir, ancak bu her zaman gerçekleşmeyebilir. Bu nedenle, programın uygulanması sonucunda, yetersiz kalan ya da ters işleyen öğelerin olup olmadığı; varsa aksaklıkların programın hangi öğelerinden kaynaklandığını belirlemek ve gerekli düzenlemeleri yapmak amacıyla programın değerlendirilmesi gerektirmektedir (Demirel, 2004).

Turgut (1991), programın uygulanması sonucunda yetersiz kalan ya da ters işleyen öğelerin olup olmadığı; varsa aksaklıkların programın hangi öğelerinden kaynaklandığını belirlemek ve gerekli düzeltmeleri yapmak amacıyla programın sürekli değerlendirilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Baykul (1999)'a göre, ilköğretimde değerlendirmenin birinci sıradaki amacı, öğrenme eksikliklerini saptama ve etkili bir öğretimin sağlanması için öğretimi değerlendirme olmalıdır. Ertürk (1997)'ün program değerlendirme yaklaşımına göre, değerlendirme; "Program tasarısına bakarak, Başarıya bakarak, Öğrenmeye bakarak ve Ürüne bakarak" yapılan değerlendirme olarak altı başlık altında toplanır.

1.5.6.5. Ürün ve Erişiyeye Bakarak Değerlendirme Modeli

Bir eğitim programının alt sistemlerini oluşturan programların her biri kendi hedeflerine ulaşırsa eğitim programı da amaçlarına ulaşmış olur. Eğitim programlarının en önemli kısmını öğretim programları oluşturmaktadır bu nedenle eğitimciler genellikle öğretim programlarını değerlendirmeyi yeğlemektedir. Öğretim programı ürüne ve erişiyeye bakarak değerlendirilirken, ana problem, genellikle "Eldeki program hedeflerini hangi ölçüde karşılamaktadır?" şeklinde ifade edilir (Erden, 1997). Bu değerlendirmeye göre, süreç boyutu bir kara kutudur ve girdi ile çıktı arasındaki farka dikkat edilir. Bu şekilde değerlendirme, öğretim programının etkililiği hakkında fikir edinmemizi sağlar.

1.5.6.6. Metseffel ve Michael Modeli

Tyler'ın hedefe dayalı değerlendirme modelinden etkilenen ve hedef yönelimli yaklaşımlardan biri olarak kabul edilen bu modelde sekiz aşama bulunmaktadır. Demirel (2002) bu adımları şöyle sıralamaktadır:

1. Eğitim dünyasındaki öğretmenler, yöneticiler, öğrenciler ve sıradan vatandaşların dolaylı ya da doğrudan değerlendirmede yer alması sağlamalı,
2. Genelden özele doğru, aşamalı olarak sıralanan hedeflerin yoğun paradigması geliştirmeli,
3. İkinci maddede oluşturulan özel hedefleri paradigmada uygulanabilir biçime dönüştürmeli,
4. Belirlenen hedeflerin ışığında programın etkililiğini bireyler üzerinden ölçebilecek ölçme araçları geliştirilmeli,
5. Programın uygulandığı sürece, test ve diğer uygun araçları kullanarak düzenli gözlemler yapılmalı,

6. Toplanan bilgileri analiz etmeli,
7. Programı felsefi anlamda değerlendirebilmede kullanılacak standartları ve değerleri açıklamalı,
8. Toplanan bilgilere dayanarak programın ileriye yönelik uygulanabilirliği konusunda öneriler geliştirmeli; programın temellerinden olan genel hedefler, yaşantılar ve araç-gereçlerin genel değerlendirmesi yapılmalıdır

1.5.6.7. Provus'un Farklar Yaklaşımı Modeli

Deneysel-pozitivist değerlendirme yaklaşımına en iyi örnek olabilecek modellerden biri de Provus'un farklar yaklaşımı modelidir. Model dört unsur ve beş safhadan oluşmaktadır. Bu unsurlar: 1. Program standartlarının tespiti, 2. Program performansının belirlenmesi, 3. Standartlarla performansın karşılaştırılması ve 4. Performans ve standartlar arasında farklılık olup olmadığının belirlenmesidir. Modelin beş safhası ise şunlardır: 1. Tasarım, 2. Kurma, 3. Süreçler/İşlemler, 4. Ürünler, 5. Maliyet. Bu program değerlendirme sürecinde, elde edilen farklarla ilgili bilgiler aşama aşama karar verme durumundaki kişilere bildirilir sonraki aşamaya gitme, önceki aşamanın kullanılabilirliğini (recycle) sağlama, programı baştan başlatma ya da performans ve standartları değiştirme veya programı sonuçlandırmak gibi bir karara varılır (Ornstein ve Hunkins, 2004).

1.5.6.8. Stake'in Uygunluk Olasılık Modeli

Stake'in bu modelini genel itibariyle Tyler'ın değerlendirme modelinin üzerine temellendirerek geliştirmiştir. Stake'e göre, değerlendirmedeki en önemli öğeler girdiler (genel amaçlar, materyaller, öğrenci yetenekleri), işlemler (öğretmen ve öğrenci arasındaki sınıf etkileşimleri) ve çıktılardır (formal öğrenme, tutumlar ve değerler). Bu üç öğe de programın hedeflerini, istenen ve istenmeyen etkilerin gözlemlenmesini ve değerleri dikkate almalıdır (Marsh ve Willis, 2007). Stake'in modelinde planlanan modelin ve gerçekleşen çıktının uyumuna bakılır. Planlanan program ile gerçekleşen benzer mi, Tasarlanan program gerçekleşti mi? vb. gibi sorulara cevap aranır ve geniş çapta nicel veya nitel çıktı göstergeleri, aracılığıyla

istenilen sonuçların ne düzeyde gerçekleştiği saptanmaya çalışılır. Stake'in uygunluk olasılık değerlendirme modelinde standartlar ve karar kriterleri önemli yer tutar (Bellon ve Handler, 1982; Demirel, 2006).

1.5.6.9. Eisner'in Eğitsel Uzmanlık/Eleştiri Model

E. Eisner 1970'li yıllarda yaptığı çeşitli çalışmalarda kendisine ait, Hümanistik yaklaşım merkezli bir eğitsel uzmanlık/eleştiri modelini ortaya koymuştur. Eisner'in modeli, eğitsel eleştiri ve uzmanlık üzerine tasarlanmıştır ve yeni programların bir sonucu olarak, zengin ve nitelikli bir eğitsel yaşantılar tasvir etmeye yöneliktir. Eisner'e göre, eğitsel eleştiri işlemlerini uygulamak için değerlendirmecilerin şu sorulara cevap araması gereklidir: Öğretim yılı süresince okulda yeni programın sonucu olarak neler gerçekleşti, Önemli olaylar yada durumlar nelerdi, Bu durumlar nelerden kaynaklandı, Katılımcılar bu durumlara nasıl tepkiler verdiler?, Öğrenciler yeni programın uygulanmasından neler öğrendiler vb. Eisner, okullarda yapılan öğretim etkinliklerinin etkili ve tarafsız biçimde değerlendirilebilmesi için alanında uzmanlaşmış kişilere gereksinim olduğunu belirtmiştir. Eisner'in modeli, birbiriyle ilişkili üç süreci kapsamaktadır. Bunlar: 1. Betimleme, 2. Yorumlama ve 3. Değerlendirme'dir (Marsh ve Willis, 2007; Ornstein ve Hunkins, 2004).

1.5.6.10. Saylor,Alexander ve Lewis Modeli

Saylor, Alexander ve Lewis (1981), farklı program değerlendirme modellerini sentezleyecek şekilde kapsamlı ve çok boyutlu bir değerlendirme modeli oluşturmuştur. Buna göre, model hem hedeflere dayalı değerlendirme yapmak isteyenler hem de sürece ve programın tüm boyutlarını değerlendirmeye dayalı yaklaşım izlemek isteyenler için kullanışlıdır. Modelde programın etkililiğini saptamak için hem biçimlendirici (formative) hem de düzey belirleyici (summative) değerlendirme araç ve yöntemleri kullanılır. Saylor, Alexander ve Lewis Modeli beş bileşenden oluşmuştur. Bunlar: 1. Amaçlar ve alt amaçlar, 2. Bir bütün olarak eğitim programı, 3. Eğitim programının spesifik öğeleri, 4. Öğretim ve 5. Değerlendirme programı.

Yukarıda kısaca özetlenmeye çalışılan modellerde görüldüğü gibi,

günümüzde program değerlendirme sürecinde programların tüm yönleri ile ele alınıp incelenmesi görüşü kabul görmektedir (Erden, 1998).

1.6. İLKOKULDA FEN BİLGİSİ

1.6.1. Fen Bilgisi Dersi

Canlıların birbirleriyle ve doğayla ilişkilerini anlatan Fen Bilimleri dersi ilköğretim 3. Sınıftan 8. Sınıfa kadar okutulan bir derstir. Fen eğitimini ilkököl birinci kademedede sınıf öğretmenleri, ikinci kademedede branş öğretmenleri verir.

Kaptan'a (1999) göre ise fen, doğayı ve doğal olayları sistemli bir şekilde inceleyip henüz gözlenmemiş olayları kestirme çabalarıdır. Aynı zamanda fen, sadece dünya hakkındaki gerçeklerin bir toplamı olmamakla birlikte deneysel ölçütler, mantıksal düşünme ve sürekli sorgulama üzerine temellendirilmiş bir araştırma ve düşünme yoludur (MEB, 2006). Teknoloji kavramı ise, belirlenen amaçları gerçekleştirmede, ihtiyaçları karşılamada ve yaşamı kolaylaştırmada kullanılan bilgileri örgütlemek için yapılan pratik uygulamalar (İşman, 2005), hiçbir zaman yapılamayan bir şeyi ileri düzeyde başarılı bir şekilde yapma yöntemi (Alkan, 1996) olarak tanımlanabilir. Teknoloji, doğanın içinde yer alan bir unsurdur bundan dolayı da fiziksel veya biyolojik esaslara aykırı teknoloji üretilememektedir. Bu sebeple fen, teknolojinin ihtiyacı olan teknik bilgileri sağlama görevini üstlenir (National Research Council [NRC], 1996).

Toplum ve çevrenin gelişmesi adına bilinç ilk olarak ilköğretimde Fen Bilgisi dersiyle kazandırılır. Bu ders ile öğrenciler, içinde yaşadıkları doğayı bilimsel yönüyle irdelerler. Bu sayede, çocuklar ilköğretim kurumlarında, çevrelerini bilimsel yollarla inceleyerek, olay ve durumlar karşısında nesnel düşünme ve doğru kararlar alabilme alışkanlığı elde ederler (Ergün ve Özdaş, 1997).

1.6.2. Fen Bilimleri Öğretim Programının Vizyonu

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının vizyonu; "Tüm öğrencileri fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirmek" olarak belirlenmiştir. Araştıran-sorgulayan,

etkili kararlar verebilen, problem çözebilen, kendine güvenen, işbirliğine açık, etkili iletişim kurabilen, sürdürülebilir kalkınma bilinciyle yaşam boyu öğrenen fen okuryazarı bireyler; fen bilimlerine ilişkin bilgi, beceri, olumlu tutum, algı ve değere; fen bilimlerinin teknoloji-toplum- çevre ile olan ilişkisine yönelik anlayışa ve psikomotor becerilere sahiptir. Fen okuryazarı bireyler, fen bilimlerine ilişkin temel bilgilere (Biyoloji, Fizik, Kimya, Yer, Gök ve Çevre Bilimleri, Sağlık ve Doğal Afetler) ve doğal çevrenin keşfedilmesine yönelik bilimsel süreç becerilerine sahiptir. Bu bireyler, kendilerini toplumsal sorunlarla ilgili problemlerin çözümü konusunda sorumlu hisseder, yaratıcı ve analitik düşünme becerileri yardımıyla bireysel veya işbirliğine dayalı alternatif çözüm önerileri üretebilirler. Bunlara ek olarak fen okuryazarı bir birey, bilgiyi araştırır, sorgular ve zamanla değişebileceğini kendi akıl gücü, yaratıcı düşünme ve yaptığı araştırmalar sonucunda fark eder. Bilginin zihinsel süreçlerde işlenmesinde, bireyin içinde bulunduğu kültüre ait değerlerin, toplumsal yapının ve inançların etkili olduğunun farkındadır. Fen okuryazarı bireyler, sosyal ve teknolojik değişim ve dönüşümlerin fen ve doğal çevreyle olan ilişkisini kavrar. Ayrıca, fen bilimleri alanında kariyer bilincine sahip olan bu bireyler, bu alanda görev almak istemeseler bile fen bilimleri ile ilişkili mesleklerin, toplumsal sorunların çözümünde önemli bir rolü olduğunun farkındadır. (MEB, 2005).

1.6.3. Fen Bilimleri Öğretim Programının Amaçları

Fen Bilimleri dersi öğretim programı 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nun 2. maddesinde ifade edilen Türk Milli Eğitiminin genel amaçları ile Türk Milli Eğitimin Temel İlkeleri esas alınarak hazırlanmıştır. Tüm bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmesini amaçlayan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın temel amaçları şunlardır:

1. Biyoloji, Fizik, Kimya, Yer, Gök ve Çevre Bilimleri, Sağlık ve Doğal Afetler hakkında temel bilgiler kazandırmak,
2. Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerilerini ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek,
3. Bilimin toplumu ve teknolojiyi, toplum ve teknolojinin de bilimi nasıl

etkilediğine ilişkin farkındalık geliştirmek,

4. Birey, çevre ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi fark etmek ve toplum, ekonomi, doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek,

5. Fen bilimleri ile ilgili kariyer bilinci geliştirmek,

6. Günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk alınmasını ve bu sorunları çözmeye fen bilimlerine ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve diğer yaşam becerilerinin kullanılmasını sağlamak,

7. Bilim insanlarının bilimsel bilgiyi nasıl oluşturduğunu, oluşturulan bu bilginin geçtiği süreçleri ve yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamaya yardımcı olmak,

8. Bilimin, tüm kültürlerden bilim insanlarının ortak çabası sonucu üretildiğini anlamaya katkı sağlamak ve bilimsel çalışmalarını takdir etme duygusunu geliştirmek,

9. Bilimin, teknolojinin gelişmesi, toplumsal sorunların çözümü ve doğal çevredeki ilişkilerin anlaşılmasına olan katkısını takdir etmeyi sağlamak,

10. Doğada meydana gelen olaylara ilişkin merak, tutum ve ilgi geliştirmek,

11. Bilimsel çalışmalarda güvenliğin önemini fark ettirmek ve uygulamaya katkı sağlamak,

12. Sosyo-bilimsel konuları kullanarak bilimsel düşünme alışkanlıklarını geliştirmektir (MEB, 2005).

Türkmen (2006) 'e göre fen ve teknoloji dersinin 5 temel amacı bulunmaktadır:

1. Çevremizde kendimiz de dahil olmak üzere meydana gelen fiziksel, kimyasal, biyolojik ve bilimsel olayları, olguları ve işleyişini tanıma, kavrama ve açıklama (bilimsel okuryazarlık veya anahtar fen kavramları)

2. Bilimsel problem çözmeye, düşünme ve işlem yeteneklerini kazanabilme,

3. Bilimsel bilgileri günlük hayat da dahil olmak üzere kullanabilme ve uygulayabilme (Bilim (Fen), Teknoloji, Toplum ve Çevre)

4. Fen bilimlerine karşı olumlu tutumlar geliştirebilme ve kazanabilme

(Tutum ve değerler)

5. Doğa ve insan sevgisini kazanabilme (Değerler)

1.6.4. Fen Bilimleri Öğretim Programının Gerekçesi

Bilimsel bilginin katlanarak arttığı, teknolojik gelişmelerin büyük bir hızla ilerlediği günümüzde, toplumların geleceği açısından Fen ve Teknoloji eğitiminin önemi açıkça görülmektedir. Bu nedenle gelişmiş ülkeler başta olmak üzere, bütün toplumlar Fen ve Teknoloji eğitiminin kalitesini artırma çabası içindedirler (MEB, 2005).

Fiziksel ve biyolojik dünyayı açıklamaya çalışan fen, bilimsel çalışmalar sonucunda organize, test edilebilir, objektif ve tutarlı bir bilgi bütünü oluşturmuş ve oluşturmaya da devam edilmektedir. Fen ve Teknoloji programının içeriği ve stratejileri belirlenirken alanın bu niteliği hesaba katılmıştır (MEB, 2005).

Sabit ve kesin bilgiler bütünü olmayan fen, yeni deliller elde edildikçe fiziksel ve biyolojik dünyayı daha iyi anlamak ve açıklamak için sürekli yenilenir ve geliştirilir. Buna göre fenin, doğal dünyayı sistematik bir şekilde araştırarak elde edilen organize bir bilgi bütünü olduğu ve sürekli değişim geçirdiği söylenebilir. Fenin değişime daha az uğrayan boyutu, içeriği değil yöntemleridir (MEB, 2005).

1.6.5. Fen Bilimleri Öğretim Programının Öğretme Süreci

Fen eğitimi alanında yapılan çalışmalarla, öğrencilerin feni nasıl öğrendikleri ve fen öğrenmeyi destekleyen koşullar hakkında önemli bulgular ortaya konulmuştur. Bu bulgular göz önüne alındığında, programın hedeflerine ulaşabilmek için öğrenme-öğretme süreci, öğrenme ortamı ve öğretim stratejileri hakkında yeni anlayışların geliştirilmesinin gerekli olduğu görülmektedir. Öğrencilerin programda belirlenen kazanımlara ulaşabilmeleri için, kullanılacak öğretim stratejileri ve öğrenme deneyimleri mümkün olan her durumda yapılandırmacı öğrenme yaklaşımıyla yönlendirilmeli, öğrenme ortamları ve öğretim stratejileri de “**yapılandırıcı yaklaşımı**”, olabildiğince yansıtılmalıdır (MEB, 2005). Öğrencilerin programdaki kazanımlara ulaşabilmesi için öğrenme-öğretme süreci yapılandırmacı yaklaşıma göre düzenlenmelidir. Programın amaçlarına ulaşılabilmesi için öğrenme-öğretme

süreci, öğrenme ortamı ve öğretim stratejileri yapılandırmacı anlayışa uygun olmalıdır.

Geçmişten günümüze eğitimdeki gelişmelere bakıldığında bilginin doğasına ilişkin temel kabullerin öğrenme ve öğretme sürecini etkilediği görülür. Farklı ön kabullerden farklı yaklaşımlar ortaya çıkmıştır. Tarihsel sırasına göre davranışçı, bilişselci, sosyal bilişselci ve son olarak da yapılandırıcı öğrenme yaklaşımı öğretimi etkilemiştir. Son yıllardaki fen eğitimi araştırmaları, fen eğitiminin amaçlarını gerçekleştirmede yapılandırıcı öğrenme yaklaşımının faydalı ve işlevsel bir çerçeve sağladığını ve öğretime de yeni uygulamalar getirdiğini vurgulamaktadır. Bu yüzden, bu öğretim programı diğer öğrenme kuramlarını reddetmemekle beraber, yapılandırıcı öğrenme yaklaşımına ağırlık vermiştir (MEB, 2005).

Yapılandırıcı yaklaşım sahip olduğu ilkelerle daha etkili öğretim ortamı oluşturmaya çalışır. Yapılandırmacılığa dayalı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının bu ilkeler doğrultusunda öğrenme süreciyle ilgili tanımlamaları şunlardır:

Öğretme ve öğrenme arasındaki ilişki her zaman doğrusal ve birebir değildir. Bilgi ve beceriler, öğretim uygulamaları ile öğretmenden öğrenciye olduğu gibi aktarılamaz.

Öğrencilerin, öğrenme süreci öncesinde edinilmiş kişisel bilgi, görüş, inanç, tutum ve amaçları öğrenmeyi etkiler.

Sınıfta farklı şekilde öğrenmeye ihtiyacı olan öğrenciler vardır. Bu öğrenciler, farklı öğrenme metotları ile öğrenebilir, bilgilerini arkadaşları ile paylaşarak içselleştirebilirler.

Öğrenme pasif bir süreç değil, öğrencinin öğrenme sürecine katılımını gerektiren etkin, sürekli ve gelişimsel bir süreçtir. Bu yüzden, öğretim sürecinin çoğunlukla “öğrenci merkezli” olması gerektiği genel kabul görmüş bir gerçektir.

Bilgi ve anlayışlar her birey tarafından kişisel ve sosyal olarak yapılandırılır. Ancak ortak fiziksel deneyimlerde, dil ve sosyal etkileşimler nedeniyle bireylerin yapılandığı anlam kalıplarında ortak yönler vardır ve bu anlam kalıplarının olabildiğince yakınsatılması, okul ortamında da sağlanabilir.

Fen öğretimi, mevcut kavramlara eklemeler yapılması veya genişletilmesi olmayıp, bunların köklü bir şekilde yeniden düzenlenmesini gerektirebilir.

İnsanlar, dünyayı anlamlandırmaya çalışırken yapılandırdıkları yeni bilgileri değerlendirerek özümler, düzenler veya reddedebilirler (MEB, 2005). Verimli ve kalıcı bir fen öğretimi için öğretim sürecinde kullanılacak öğretim yöntem ve tekniklerinin öğrenci düzeyine uygun olması ve onu daha aktif kılması gerekir. Bu sebeple fen bilgisinde modern öğretim yöntem ve teknikleriyle öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirecek bilimsel yöntemi kullanmalarına imkan sağlayan öğretim durumları oluşturulmalıdır. Öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişimlerine katkıda bulunan metodlar ve çoklu ölçme ve değerlendirmeye yardımcı olacak kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalarından yararlanılmalıdır (Akpınar ve Ergin, 2005).

1.7. FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİM PROGRAMININ TEMEL YAKLAŞIMI

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı temel alınmıştır.

1.7.1. Öğretmen-Öğrenci Rolü

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında öğrenme ve öğretme kuram ve uygulamaları açısından bütüncül bir bakış açısı benimsenmesine rağmen; genel olarak öğrencinin, kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu, öğrenme sürecine aktif katılımının sağlandığı bilgiyi kendi zihninde yapılandırmaya olanak tanıyan araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisi benimsenir. Öğrenme ve öğretme sürecinde öğretmen, kolaylaştırıcı ve yönlendirici rollerini üstlenirken öğrenci, bilginin kaynağını araştıran, sorgulayan, açıklayan ve tartışan birey rolünü üstlenir. Bu yaklaşımın benimsendiği ve uygulandığı sınıflarda, öğrencilerin kendi görüşlerini rahatça açıklayabilecekleri demokratik bir sınıf atmosferi oluşturulur. Kendi düşüncesini öğrencisine kabul ettirme üzerine kurulu öğretmen-öğrenci tartışmaları veya soru-cevap-değerlendirme şeklindeki karşılıklı konuşmalardan uzak durulur.

Öğretmen, fen bilimlerinin değerini, önemini ve bilimsel bilgiye ulaşmanın sorumluluk ve heyecanını öğrencileriyle paylaşan ve aynı zamanda sınıfındaki araştırma sürecini yönlendiren bir rehber rolündedir. Öğretmen, öğrencilerinde araştırma ruhu ve duygusunu ve bilimsel düşünce tarzını geliştirmek için onları cesaretlendirir ve uygulamalarda bilimsel etik ilkelerinin benimsenmesini sağlar. Öğrenciler, akranları ile birlikte bir bilgiyi araştırıp sorgularken etkili iletişim ve işbirliği gerçekleştirir (MEB,2005).

1.7.2. Benimsenen Strateji ve Yöntemler

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre derslerin planlanması ve uygulanmasında öğrencinin aktif, öğretmenin ise rehber ve yönlendirici olacağı öğrenme ortamları (problem, proje, argümantasyon, işbirliğine dayalı öğrenme vb.) temel alınmıştır. Öğrencilerin fen bilimleri alanındaki bilgiyi anlamlı ve kalıcı olarak öğrenebilmeleri için sınıf içi ve okul dışı öğrenme ortamları, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisine göre tasarlanır. Bu bağlamda informal öğrenme ortamlarından da (bilim, sanat ve arkeoloji müzeleri, hayvanat bahçesi, doğal ortamlar vb.) faydalanılır. Araştırma-sorgulama süreci, sadece “keşfetme ve deney” olarak değil, “açıklama ve argüman” oluşturma süreci olarak da ele alınır. Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme; öğrencilerin çevrelerindeki her şeyi keşfetme isteği duydukları, etraflarındaki doğal ve fiziksel dünyayı sağlam gerekçelerle açıklamalarda bulunarak güçlü argümanlar kurdukları, fen bilimlerinden heyecan duyan ve değerini bilen bireyler olarak yetiştikleri, kısacası birer bilim insanı gibi yaparak-yaşayarak-düşünerek bilgiyi kendi zihninde oluşturduğu öğrenci merkezli bir öğrenme yaklaşımıdır. Öğretmenler, öğrencilerinin fikirlerini rahatça ifade edebildikleri, düşüncelerini farklı gerekçelerle destekleyebildikleri ve arkadaşlarının iddialarını çürütmek amacıyla karşıt argümanlar geliştirebildikleri diyaloglar içerisinde yer almalarını sağlar. Karşıt argümanları içeren yazılı veya sözlü tartışmalarda öğretmenler, öğrencilerinin geçerli verilere dayalı oluşturdukları iddiaları, haklı gerekçelerle sundukları tartışmalarda yönlendirici ve rehber rolü üstlenir (MEB, 2005).

1.7.3. Ölçme ve Değerlendirme Anlayışı

Fen Bilimleri dersi öğretim programında, öğrencilerin süreç içerisinde izlenmesi, yönlendirilmesi, öğrenme güçlüklerinin belirlenerek giderilmesi, anlamlı ve kalıcı öğrenmenin desteklenmesi amacıyla sürekli geri bildirim sağlanmasına yönelik bir ölçme-değerlendirme anlayışı benimsenmiştir. Sonuçta elde edilen sayısal değerlerin anlam kazanabilmesi, öğrencinin gelişiminin izlenmesi ve bu gelişime bağlı olarak öğrencinin yönlendirilmesi, programda önemsenen ilkeler arasındadır. Ölçme-değerlendirmede esas alınan bakış açısı, ürün kadar sürecin de değerlendirildiği bir ölçme ve değerlendirme anlayışına dayanmaktadır. Bu nedenle, sürecin sonunda öğrencinin ortaya koyduğu öğrenme ürünü ile birlikte gösterdiği performansın da değerlendirilmesi önerilmektedir. Programda geleneksel ölçme araçları ile elde edilen sayısal verilerin tek başına anlam ifade etmediğinden yola çıkılarak, tamamlayıcı ölçme araç ve tekniklerinin kullanılması önerilmektedir. Bu araç ve teknikler, öğrencilere bilgi, beceri, duyuş ve diğer performanslarını sergileyebilecekleri çoklu fırsatlar sunacaktır.

Tamamlayıcı ölçme araç ve tekniklerinin kullanımı ile birlikte sürece dönük değerlendirme yaklaşımına önem verilerek öğrencinin kendini ve akranını değerlendirme şansı bulduğu öz ve akran değerlendirme yaklaşımları benimsenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin öğrenme süreci ve bu süreç sonundaki performanslarını izlemek ve değerlendirmek için teknolojiden de faydalanılır. (MEB, 2005)

1.7.4. Fen Bilimleri Dersinin Yapısı

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında, tüm öğrencilerin fen okuryazarı olması vizyonunun gerçekleştirilebilmesi için Canlılar ve Hayat, Madde ve Değişim, Fiziksel Olaylar ve Dünya ve Evren konu alanları ile Beceri, Duyuş, Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) öğrenme alanları belirlenmiştir. Öğretim programı, bu konu alanlarını temel alarak hazırlanmasına karşın bilimsel süreç becerileri, yaşam becerileri, duyuş ve FTTÇ öğrenme alanları ile ilişkilendirilmiştir. Kazanımlar, bilimsel bilginin; beceri, duyuş ve günlük yaşamla olan ilişkisi dikkate alınarak tasarlanmıştır. Sonuç olarak Fen Bilimleri konu alanları, sadece temel fen kavram ve ilkelerini değil, aynı zamanda bu ders kapsamında öğrencilere kazandırılması

gereken beceri, duyuş ve FTTÇ ilişkilerini de içermektedir.

Fen ve Teknoloji dersinde, yedi ayrı öğrenme alanı öngörölmüştür: (MEB, 2005)

- Canlılar ve Hayat
- Madde ve Değişim
- Fiziksel Olaylar
- Dünya ve Evren
- Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre ilişkileri (FTTÇ)
- Bilimsel Süreç Becerileri (BSB)
- Tutum ve Değerler (TD)

Fen ve Teknoloji dersinin üniteleri yedi öğrenme alanından ilk dördü üzerine yapılandırılmış olup diğer üç öğrenme alanı her bir ünitenin içinde kazandırılması öngörölen temel anlayış, beceri, tutum ve değerleri içerdii için FTTÇ, BSB ve TD alanlarına dayalı olarak ünitelendirme yapılmamıştır. Gerçekten de; FTTÇ, BSB ve TD alanlarındaki kazanımlar, çok uzun süreli, bazen hayat boyu süren deneyimler, edinimler gerektirdii ve Fen ve Teknolojinin içeriğinin bütünü ile ilişkili olduğundan, anlayış, beceri, tutum ve değerlerin ayrı birer ünite olarak ele alınması mümkün görölmemektedir (MEB, 2005).

Öğrenme alanları yedi iken sadece dört alandan ünitelendirme yapılmış olması, diğer alanların ihmal edildiği şeklinde yorumlanmamalı, bu alanlar için öngörölen kazanımların birkaç haftalık ünitelerin konusu olamayacağı, anlayış, beceri, tutum ve değerlerin Fen ve Teknoloji dersinin bütünü içinde ve ilk dört öğrenme alanının kazanımları ile ilişkilendirilerek kazandırılabilieceği hesaba katılırsa, program organizasyonundaki bu tercih daha iyi anlaşılmalıdır (MEB, 2005).

Fen ve Teknoloji Dersi 5. Sınıf Öğretim Programı'nda, üniteler organize edilirken bazı temel anlayışlar ve hareket noktaları belirlenmiş ve ünitelerde bu ana ilkelere olabildiğince uyum sağlanacak şekilde kazanım ve etkinlik seçimine gidilmiştir. Sözü geçen temel anlayışlar ve hareket noktaları, yedi başlık altında

toplanabilir: (MEB, 2005)

a) Az Bilgi Özdür

Ünitelerde öngörülen kazanımlar, pek çok sayıda bilgi ve kavramı, yüzeysel ve birbirinden ayrıık biçimde, özümsemesi imkânsız bir hızla işlemek yerine, az sayıda kavram ve bilginin gerçek bir öğrenmeye imkân verir tempoda sunumunu sağlayacak şekilde seçilmiştir.

b) Fen ve Teknoloji Okuryazarlığı

Ünitelerde kazanımlar ve etkinlikler seçilirken fen ve teknoloji okuryazarlığının yedi boyutu gözetilmiş, öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı bireyler olarak yetişmeleri için programın elverişli bir çerçeve oluşturmasına özen gösterilmiştir.

c) Öğrenme Sürecine Yaklaşım

Programda, yapılandırıcı (constructivist) öğrenme yaklaşımı öncelikli olup öğrenmenin her bireyin zihninde, çoğu zaman o bireye özgü bir süreç sonunda gerçekleştiği görüşüne ağırlık verilmiştir. Bu anlamda, öğretim programında öğrenciyi fiziksel ve zihinsel olarak etkin kılan, yapılandırıcı yaklaşıma uygun çeşitli öğretim stratejilerine yer verilmiştir.

d) Ölçme – Değerlendirme

Programda, geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemleri ile birlikte alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımları benimsenerek öğrenciyi değerlendirmenin yanında, öğrenme sürecini de değerlendirme anlayışına ağırlık verilmiştir. Böylece, değerlendirme sürecini, öğrenme sürecine kaynaştırma ve bu süreci ıslah için bir araç olarak kullanma yoluna gidilmiştir.

e) Gelişim Düzeyi ve Bireysel Farklılıklar

Kazanımlar ve etkinlikler seçilirken öğrencilerin zihinsel ve fiziksel gelişim düzeyleri gözetilmiş, ayrıca bireysel farklılıkları hesaba katılarak farklı etkinliklerin seçimi ve yeri geldikçe öğrencilerle birebir ilgilenme teşvik edilmiştir.

f) Bilgi ve Kavram Sunum Düzeni

Programda sarmallık ilkesi esas alınmış, pek çok konuya, gittikçe derinleşen bir içerikle her sınıfta yer verilmiş; böylece yeterli sıklıkla geriye gönderme sağlanarak öğrenilenlerin pekiştirilmesi için alt yapı oluşturulmuştur.

g) Diğer Derslerle ve Ara Disiplinlerle Uyum

Programın ilgili diğer derslerin programlarıyla paralelliği ve bütünlüğü gözetilmiştir. Ayrıca uygun olan yerlerde, işlenen konunun katkıda bulunduğu ara disiplin kazanımlara gönderme yapılmıştır. Ayrıca Atatürkçülük ile ilgili konularla da gerekli ilişkilendirmeler yapılmıştır. Ders kitaplarının hazırlanması ve eğitim sürecinde Atatürkçülük ile ilgili konular işlenecektir.

Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın organizasyon yapısına bakıldığında programın tüm öğrencilerin Fen ve Teknoloji okuryazarı olmalarını gerçekleştirebilmeleri için, "Canlılar ve Hayat", "Madde ve Değişim", "Fiziksel Olaylar" ve "Dünya ve Evren" öğrenme alanlarından üniteler seçilmiştir. Bu öğrenme alanları öğrencilere kazandırılacak temel Fen kavram ve ilkelerini düzenlemektedir. Fen ve teknoloji okuryazarlığı için gerekli Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre ilişkileri (FTTÇ), Bilimsel Süreç Becerileri (BSB) ve Tutum ve Değerler (TD) öğrenme alanlarına ilişkin kazanımlar, diğer dört alandan seçilen ünitelerdeki kazanım ve etkinliklerle iç içe geçmiş bir halde bulunduğu için, bu alanlar ile ilgili ayrı üniteler bulunmamaktadır. Son üç öğrenme alanı için öngörülen becerilerin çok uzun süreçler sonucunda edinilmesinin, böyle bir uygulamayı gerekli kıldığı ifade edilmektedir (MEB, 2005).

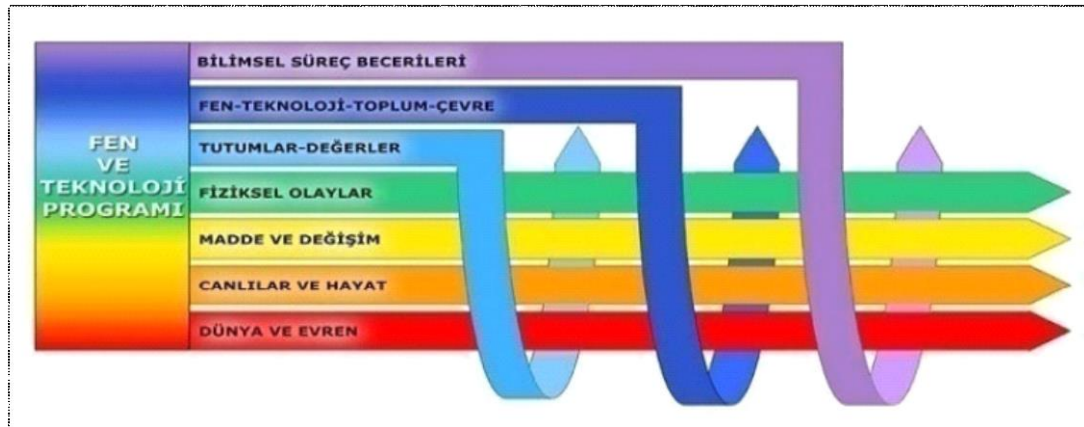
Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın amaçlarından birisi öğrencilerin, dünyayı, hayatı ve insanı öğrenme ve anlamalarını ve aynı zamanda açıklamalarını sağlamak, bunun için onlara, temel Fen kavram ve düşünceleriyle ilgili bilgi ve anlayışlar kazandırmaktır. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda bu bilgi ve anlayışlar, dört öğrenme alanından seçilen ünitelerle ve sarmal yaklaşım esas alınarak düzenlenmiştir. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında öğrencilerin; *Canlılar ve Hayat, Madde ve Değişim, Fiziksel Olaylar, Dünya ve Evren* öğrenme alanlarındaki kavramlarla, bir yandan anılan alanlar için öngörülen bilgi ve anlayışları edinirken, bir yandan da, FTTÇ, BSB ve TD öğrenme alanlarına ilişkin

kazanımları, giderek özümleyip derinleştirmesi öngörülmüştür (MEB, 2005).

Öğrencilerin fen ve teknolojinin doğasını, toplumla ve çevreyle etkileşimini anlaması ve edindikleri bilgi, anlayış ve becerileri sorunlara çözüm yolları ararken kullanması gerekmektedir (MEB, 2005).

Programda öğrencilere bilimsel araştırmanın yol ve yöntemlerini öğretmek amacıyla bilimsel süreç becerileri olarak adlandırılan becerileri kazandırmanın esas alındığı görülmektedir. “Bilimsel süreç becerileri bilgi oluşturmada, problemler üzerinde düşünmede ve sonuçları formüle etmede bilim adamlarının da kullandıkları düşünme becerileridir” (MEB, 2005).

Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda öğrencilere kazandırılmak istenen bilimsel tutum ve değerlerin düzenlenmesinde beş kategoriden oluşan bir sınıflandırmanın kullanıldığı görülmektedir. “Bu sınıflandırma, kolaydan zora doğru, öğrencilerin çevrelerinde olup bitenleri kendi isteği ile algılaması, duruma uygun olumlu tepkide bulunması, olumlu değerler geliştirmesi, bu değerleri kendi öz benliğinde örgütlemesi ve son olarak, olumlu tutum ve değerler içeren bir yaşam tarzı geliştirmesi aşamalarından oluşur” (MEB, 2005).



Şekil 2: 2004 Fen ve Teknoloji Öğretim Programında Ünite Kazanımları ile FTTÇ, BSB ve TD Öğrenme Alanlarına Ait Kazanımların Örüntüsü

Kaynak: Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı

1.8. FEN BİLGİSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ ÖGELERİ

1.8.1. Kazanımlar

Kazanımlar, çocukların doğrudan gözlenebilir davranışlarının yanı sıra, bilgi, beceri, tutum ve değerleri de içeren ifadelerdir. Kazanımlar belirlenirken konu bütünlüğünden çok, beceriler esas alınmıştır. Programda yer alan kazanımların, öğrenciler tarafından gerçekleştirilecek etkinlikler aracılığıyla elde edilmesi söz konusudur. Bu yüzden de öğrenme-öğretme etkinlikleri bu programın en kritik ögesidir (MEB, 2005).

Programda fen bilimleri dersi ile diğer derslerin kazanımları ve ara disiplinlere ait kazanımlar arasında da ilişkiler gözetilmiştir.

Öğrenciler, beceri ve becerilere ait kazanımları bilgiyi yapılandırmakta kullanırlar. Bu becerilerin geliştirilmesi çocukların temalarla ilgili sonuçlara ulaşmasında gereklidir. Bu nedenle ilköğretimde fen bilgisi eğitiminin temel görevlerinden birisi öğrencilerin bu becerileri kazanmalarına yardımcı olmaktır.

Fen Bilgisi Öğretim Programındaki Beceriler

a. Bilimsel Süreç Becerileri

- Gözlem
- Sınıflama
- Ölçme
- Sayı Uzay İlişkileri Kurma
- Önceden Kestirme (Tahmin Etme)
- Verileri Kaydetme
- Verileri Kullanma ve Model Oluşturma
- Verileri Yorumlama
- Sonuç Çıkarma(Yordama)

- Değişkenleri Belirleme
- Değişkenleri Değiştirme ve Kontrol Etme
- Hipotez Kurma ve Test Etme
- Deney Yapma
- b.Yaşam Becerileri
- Analitik Düşünme
- Karar Verme
- Yaratıcı Düşünme
- Girişimcilik
- İletişim
- Takım Çalışması

Bu becerilerin öğrencilere kazandırılması, fen öğretimini temel amaçlarından olmalıdır. Bilimsel süreç becerileri ve kısa tanımları:

Gözlem: Duyu organlarıyla veya duyu organlarının hassasiyetini artıran araç ve gereçlerle objelerin, olayların incelenmesidir.

Sınıflama: Objeleri, olayları veya onları temsil eden bilgileri bazı metotlar ve sistem kullanarak, benzer ve farklı özelliklerine göre gruplara ayırmaktır.

Ölçme: Yapılan nicel gözlemlerin geleneksel veya geleneksel olmayan standartlarla karşılaştırılmasıdır.

Sayı-Uzay İlişkileri Kurma: Matematiksel kuralları ve formülleri, nicelikleri hesaplamada veya temel ölçülerle ilişki kurmada uygulamayı, Nesnelere düzlem, simetri eksenleri ve üç boyutlu şekillerine göre anlamayı ve anlatmayı içerir.

Önceden Kestirme (Tahmin Etme): Verilere dayanarak gelecekteki olaylar veya var olması beklenen şartlar hakkında tahmin yapmaktır.

Verileri Kaydetme: Olaylar ve nesnelere hakkında toplanan verileri, bilimsel

literatürde kullanılan çeşitli düzenleyici formlarda kaydetmeyi içerir.

Verileri Kullanma ve Model Oluşturma: Bir deney veya gözlem sonucu elde edilmiş verileri grafik, resim, vb. gibi bir çok duyu organına hitap edecek şekilde göstermeyi içerir.

Sonuç Çıkarma (Yordama): Bir gözlemin ya da deneyin sonuçlarını yorumlayıp bir yargıda bulunmaktır.

Değişkenleri Belirleme: Yapılacak deneyin gidişatını etkileyebilecek tüm etkenlerin ifade edilmesidir.

Değişkenleri Değiştirme ve Kontrol Etme: Bir değişkeni (bağımsız değişkeni) değiştirmek ve diğer değişkende (bağımlı değişkende) buna bağlı değişimleri incelemektir (Bu yapılırken diğer tüm değişken sabit tutulmalıdır).

Hipotez Kurma ve Test Etme: Doğruluğu bir deneyle test edilebilecek bir problem sorusu geliştirmektir.

Deney Yapma: Bu süreç diğer tüm süreçlerle birleşir. Gerekli araç gereci beceriyle kullanarak uygun bir düzenek kurmayı, değişkenleri değiştirip kontrol ederek veriler elde etmeyi, bu verileri kaydedip değerlendirerek model oluşturmayı, verileri yorumlamayı, sonuca varmayı ve yapılanları raporlaştırmayı içerir.

Fen Bilimleri öğretim programındaki kişisel nitelikler ve değerler:

1. Dikkatini vermesi ve sabit tutması
2. Karşılık vermesi ve bundan tatmin olması
3. Hareketlere, olaylara ve nesnelere önem ve değer vermesi
4. Tutarlı bir değer sistemi oluşturması
5. Değer sisteminin hareketleri uzun zaman kontrol etmesi sonucunda hayat stili geliştirmesi

Öğrencilerimizin fen okuryazarı olarak yetişebilmeleri için sadece bilgi, anlayış ve beceri türünden kazanımlar yeterli değildir. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın vizyonunun gerçekleştirilebilmesi için, öğrencilerde belirli bilimsel

tutum ve değerler de geliştirilmelidir. Öğretmen, şahsen örnek teşkil ederek veya seğici bir şekilde onaylayarak öğrencileri özendirip onlarda, tutum adı verilen davranış modelleri oluşturur. Tutumlar, becerilerin ve bilgilerin elde edildiği şekilde kazanılmaz. Genel kabul gören olumlu tutumlar, örnek insanlara özenilerek edinilir.

Örnek insanlar da, uzun süreli hayat deneyimleri sırasında toplum genelinin onayına bakılarak belirlenen bireylerdir. Öğretmen ilk akla gelen örnek insan adaydır. Okul çevresinde, bazı bireylerin belli tutumları için öğretmenin vereceği onay sinyalleri, bu bireyleri de örnek insan haline getirip onlardaki tutumlara özenmeyi ve böylece genel olumlu tutumlara yönelmesini sağlayabilir. Pozitif tutumların gelişmesi öğrencilerin zihinsel gelişimiyle etkileşerek ve öğrendiklerini sorumlu bir şekilde uygulamaları için isteklilik yaratarak onların gelişiminde önemli bir rol oynar. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda öğrencilere kazandırılmak istenen bilimsel tutum ve değerlerin düzenlenmesinde beş kategoriden oluşan bir sınıflandırma kullanılmıştır. Bu sınıflandırma, kolaydan zora doğru, öğrencilerin çevrelerinde olup bitenleri kendi isteği ile algılaması, duruma uygun olumlu tepkide bulunması, olumlu değerler geliştirmesi, bu değerleri kendi öz benliğinde örgütlemesi ve son olarak, olumlu tutum ve değerler içeren bir yaşam tarzı geliştirmesi aşamalarından oluşur (MEB, 2005).

Fen Bilimleri Öğretim Programındaki Ara disiplinler:

1. Afet Eğitimi
2. Girişimcilik
3. İnsan hakları ve vatandaşlık
4. Kariyer Bilinci Geliştirme
5. Özel eğitim
6. Rehberlik ve psikolojik danışma
7. Sağlık kültürü
8. Spor kültürü ve olimpik eğitim

1.8.2. Tema

3.ve 4.sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programı'ndaki temalar; " Canlılar ve Hayat", "Fiziksel Olaylar", "Madde ve Değişim", "Dünya ve Evren" başlıklarıyla yer almaktadır. Temalar, kazanımların pekiştirilmesi, önceki öğrenme temellerinin üzerine yenilerinin eklenmesi ve çocuğun ihtiyaçlarına, yeteneklerine ve gelişim düzeylerine uygun içerik belirlenmesini, bunun uygulanmasını sağlamaktadır (MEB, 2005).

Tablo 2. 3.Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı

3.Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı			
Konu Alanı	Ünite Başlıkları	Kazanım Sayısı	Ders Saati
Canlılar ve Hayat	Beş Duyumuz	3	6
Fiziksel Olaylar	Kuvveti Tanıyalım	4	15
Madde ve Değişim	Maddeyi Tanıyalım	4	15
Fiziksel Olaylar	Çevremizdeki Işık ve Sesler	8	21
Canlılar ve Hayat	Canlılar Dünyasına Yolculuk	21	6
Fiziksel Olaylar	Yaşamımızdaki Elektrikli araçlar	4	21
Dünya ve Evren	Gezegemizi Tanıyalım	3	9

Kaynak: MEB, TTKB

Tablo 3. 4.Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı

4.Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı			
Konu alanı	Ünite başlıkları	Kazanım sayısı	Ders saati
Canlılar ve Hayat	Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim	8	21
Fiziksel Olaylar	Kuvvetin Etkileri	4	12
Madde ve Değişim	Maddeyi Tanıyalım	11	27
Fiziksel Olaylar	Geçmişten Günümüze Aydınlatma ve Ses Teknolojileri	12	21
Canlılar ve Hayat	Mikroskopik Canlılar ve Çevremiz	7	9
Fiziksel Olaylar	Basit Elektrik Devreleri	3	9
Dünya ve Evren	Dünyamızın Hareketleri	1	9

Kaynak: MEB, TTKB

1.8.3. Öğrenme Öğretme Süreci (Etkinlikler)

Öğrenme ve öğretme sürecinin temalar, ara disiplinler, beceriler, kişisel nitelikler ve kazanımlar dikkate alınarak organize edilmesi gerekmektedir. Günümüzde öğrenme ve öğretme süreciyle ilgili olarak yeni yaklaşımlar ortaya çıkmıştır. Bilginin yarılanma süresinin 4 yıl gibi oldukça kısa sürelerle inmesi ve dolayısıyla mevcut bilgilerin hızla eskimesi nedeniyle çocuklara bilgi aktarma yaklaşımının önemi azalmıştır. Öğrenme-öğretme sürecinde çocukların bilgilerini sürekli olarak güncelleyebilme becerilerinin geliştirilmesi daha önemli hale gelmiştir. Bunu da öğrencilerin aktif olduğu yöntemlerle gerçekleştirmek gerekmektedir. Öğretmenlerin temel rollerinden biri, öğrencilere bu anlayışa uygun öğrenme-öğretme ortamları hazırlamaktır (MEB, 2005).

Öğrencilerin öğrenme-öğretme sürecinin her aşamasında aktif olarak katılımı sağlanmalıdır. Bu süreçte öğretmenler, öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkları dikkate almalıdır. Öğrenme-öğretme ortamları düzenlenirken öğrencilerin farklı öğrenme stillerine ve zeka alanlarına sahip olabilecekleri akılda tutulmalıdır. Her birey, çevresindeki olaylar üzerinde denetim kurmaya ve böylece yetkinliğini artırmaya güdülenmiştir. Bu durum çocuklarda merak duygusu şeklinde kendini gösterir. Bu nedenle öğrenme-öğretme ortamları düzenlenirken, öğrenmeye güdülenmenin de temelinde yatan merak duygusundan yararlanılmalıdır (MEB, 2005).

1.8.4. Öğrenme Öğretme Etkinliğini Uygulama

Öğretim etkinliğinin uygulanması sırasında öğrenme-öğretme stratejileri yöntem ve teknik seçiminde aşağıdaki ilkeler göz önünde bulundurulmalıdır (MEB, 2005) :

1. Aktif öğrenme bir süreçtir.
2. Kişisel olarak veya grup içerisinde ortaya çıkabilir.
3. Çocuklarda değişik seviyelerde gerçekleşir.
4. Öğrenme sürecinde öğrencileri merkeze alır ve onların aktif olmalarını sağlar.
5. Yol göstermek ve çalışmayı yönetmek için öğretmene ihtiyaç duyar.
6. Güvene ve desteğe dayalı bir sınıf atmosferi gerektirir.

Öğrenme-öğretme uygulamaları sırasında göz önünde bulundurulması gereken diğer faktörler şunlardır:

1. Sınıfın o ana kadar olan düzeyi
2. Değişen sosyal ve çevresel ihtiyaçları karşılama
3. Programın uygulanmasına spiral yaklaşım
4. Bireysel farklılıkları dikkate alma

5. Beceri gelişimi, bilgiye ulaşma ve tutumlar arasında denge kurma
6. Çeşitli aktif öğrenme yöntem ve metotlarını kullanma ihtiyacı
- 7.Sınıf içerisinde meydana gelebilecek oluşumu ve olayları dikkate alma (MEB, 2005).

1.8.5. Ölçme ve Değerlendirme

Yenilenen fen bilimleri eğitim programı, bireysel farklılıkları dikkate alan öğrenci merkezli öğretme ve öğrenme stratejileri benimsemiştir. Bu nedenle ölçme ve değerlendirmede öğrencilerin bilgi, beceri ve tutumlarını sergilemeleri için çoklu değerlendirme kullanılmıştır. Sadece yazılı ve sözlü sınavlarla öğrenci başarısının ölçülmesi ve değerlendirilmesi uygun değildir. Çocukların yaşam becerilerini uygulama düzeyleri farklıdır. Bazı çocuklar eleştirel düşünmede ileri düzeydeyken, bazıları yaratıcılıkta, bazıları da kişisel gelişimlerini tanıma ve izlemede başarılı olabilirler (MEB, 2005).

Değerlendirme teknikleri öğrencinin tüm becerilerinin değerlendirilmesini sağlamalıdır. Aynı şekilde, bazı değerlendirme teknikleri de belli konular için daha uygundur. Örneğin; bir öğrencinin "arkadaşlarının oyunlarına katılırken, onlarla oyun oynarken ve oynarken uygun davranışlarda bulunup bulunmadığı" genellikle gözlemlerle saptanabilir. Öğrencilerin "her canlının bir yuvaya ihtiyacının olduğunu kavraması ve canlıların yuvalarını birbirinden ayırt etmesi" ise performans ödevi ile değerlendirilebilir. Ancak bilgiyi edinme, kullanma, yorumlama gibi üst düzey becerileri ölçmede açık uçlu sorular daha etkili olabilir. Bu nedenle, değerlendirme öğrenme sürecinin gerekliliklerine uygun araçlarla yapılmalıdır (MEB, 2005).

1.9. ÖĞRENME ALANLARI VE ÜNİTELER

1.9.1. Fen Bilimleri Dersi “Bilgi” Öğrenme Alanı

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan “Bilgi” öğrenme alanı aşağıdaki alt alanlardan oluşmaktadır.

a. Canlılar ve Hayat: Bu konu alanında çeşitli canlıların kendilerine özgü özelliklerini, canlılardaki çeşitliliği; üreme, büyüme, gelişme ve değişimi; canlılarda yapı, organ ve sistemler; canlıların çevreleri ve diğer canlılarla olan etkileşimlerinin araştırılması, incelenmesi ve keşfedilmesine ilişkin bilimsel bilgiler yer almaktadır.

b. Madde ve Değişim: Bu konu alanında madde, maddenin özellikleri ve maddede meydana gelen değişimlerin araştırılması, incelenmesi ve keşfedilmesine ilişkin bilimsel bilgiler yer almaktadır.

c. Fiziksel Olaylar: Bu konu alanında ışık, ses, elektrik gibi farklı enerji çeşitleri, hareket ve kuvvet kavramları, bunların nitelikleri ve etkileşimlerinin araştırılması, incelenmesi ve keşfedilmesine ilişkin bilimsel bilgiler yer almaktadır.

ç. Dünya ve Evren: Bu konu alanında Dünya ve evrenin özellikleri, yapısı ve meydana gelen değişimlerin araştırılması, incelenmesi ve keşfedilmesine ilişkin bilimsel bilgiler yer almaktadır.

1.9.2. Fen Bilimleri Dersi “Beceri” Öğrenme Alanı

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan “Beceri” öğrenme alanı aşağıdaki alt alanlardan oluşmaktadır.

a. Bilimsel Süreç Becerileri: Bu alan; gözlem yapma, ölçme, sınıflama, verileri kaydetme, hipotez kurma, verileri kullanma ve model oluşturma, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme, deney yapma gibi bilim insanlarının çalışmalarını sırasında kullandıkları becerileri kapsamaktadır.

b. Yaşam Becerileri: Bu alan; bilimsel bilgiye ulaşılması ve bilimsel bilginin kullanılmasına ilişkin analitik düşünme, karar verme, yaratıcılık, girişimcilik, iletişim ve takım çalışması gibi temel yaşam becerilerini kapsamaktadır.

1.9.3. Fen Bilimleri Dersi “Duyuş” Öğrenme Alanı

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan “Duyuş” öğrenme alanı aşağıdaki alt alanlardan oluşmaktadır.

a. Tutum: Fen bilimlerine yönelik olumlu tutum geliştirme ve fen bilimlerini

öğrenmekten hoşlanma, bu alanın kapsamını oluşturmaktadır.

b. Motivasyon: Fen bilimleri ile ilgili çalışmalarda istekli olma ve bu çalışmalara gönüllü katılım sağlama, bu alanın kapsamını oluşturmaktadır

c. Değer: Fen bilimleri araştırmalarına ve bu araştırmaların, teknoloji-toplum-çevre ve günlük yaşam ilişkisine olan katkısına değer verme, bu alanın kapsamını oluşturmaktadır.

ç. Sorumluluk: Bilimsel bilgiyi geliştirmenin hem kendisi hem de toplumun diğer bireyleri için önemli olduğunu fark ederek bu konuda kendisini yükümlü hissetmesi anlamına gelmektedir.

1.9.4. Fen Bilimleri Dersi “Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ)”

Öğrenme Alanı

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan “Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre” öğrenme alanı aşağıdaki alt alanlardan oluşmaktadır.

a. Sosyo-Bilimsel Konular: Bilim Bilimleri ile ilgili sosyo-bilimsel problemlerin çözümüne yönelik bilimsel ve ahlaki muhakeme becerilerini kapsamaktadır.

b. Bilimin Doğası: Bilimin ne olduğu, bilimsel bilginin nasıl ve ne amaçla oluşturulduğu, bilginin geçtiği süreçleri, bilginin zamanla değişebileceğini ve bilginin yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamayı kapsamaktadır.

c. Bilim ve Teknoloji İlişkisi: Bilim ve teknolojinin karşılıklı etkileşimi ve birbirlerine olan katkısına yönelik anlayışı kapsamaktadır.

ç. Bilimin Toplumsal Katkısı: Bilimsel bilginin toplumsal gelişime ve toplumsal sorunların çözümüne olan katkısını anlamayı kapsamaktadır.

d. Sürdürülebilir Kalkınma: Doğal kaynakların tasarruflu kullanılarak gelecek nesillerin ihtiyaçlarının karşılanmasına olanak tanınması, tasarruflu kullanımın bireysel, toplumsal ve ekonomik faydalarına ilişkin bilinç geliştirmeyi kapsamaktadır.

e. Fen ve Kariyer Bilinci: Fen bilimleri alanındaki mesleklerin farkında olma

ve bu mesleklerin bilimsel bilginin gelişimine yaptığı katkıya ilişkin bilinç geliştirmeyi kapsamaktadır.

1.10. PROGRAMIN UYGULANMASIYLA İLGİLİ ESASLAR

Programın uygulanmasında, 3. ve 4. sınıflarda yapılandırılmış araştırma-sorgulama, 5. ve 6. sınıflarda rehberli araştırma-sorgulama ve 7. ve 8. sınıflarda ise açık uçlu araştırma-sorgulama yaklaşımı esas alınmıştır. Araştırma-sorgulama sürecinde yapılacak olan etkinliklerde, kolay ulaşılabilen, maliyeti düşük, kullanımı kolay ve güvenlik açısından risk oluşturmayacak araç, gereç ve malzemelerin kullanılması önerilmektedir. Bu etkinlikler, daha çok sınıf ortamında yapılacak tarzda tasarlanmalıdır; ancak imkânlar dâhilinde informal öğrenme ortamları ve laboratuvar olanaklarından faydalanılabilir. Okul, öğretmen ve öğrencilerin sahip oldukları teknolojik donanım dikkate alınarak, araştırma-sorgulama sürecine teknolojinin entegrasyonu sağlanabilir.

Özel eğitime ihtiyacı olan öğrenciler için; özellikleri, eğitim performansları ve ihtiyaçları doğrultusunda Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı temel alınarak “Bireyselleştirilmiş Eğitim (BEP)” hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. BEP’te yer alan kazanımlar belirlenirken bireylerin akademik, zihinsel, sosyal ve bedensel özellikleri ile bireysel farklılığı dikkate alınarak gerekli uyarlamalar yapılmalı, başarının değerlendirilmesinde bireylerin BEP’i dikkate alınmalıdır.

1.10.1. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Sınıf - Ünite - Kazanım Organizasyonu ile İlgili Esaslar

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında her sınıf düzeyi için belirtilen sınıf seviyesi sonunda öğrencilerin sahip olması beklenen bilgi, beceri ve diğer yeterliklerinin ifade edildiği bir giriş kısmı bulunmaktadır. Ünite (Konu Alanları) ve Zaman Dağılımı tablosunda; belirtilen sınıf düzeyinde yer alan konu alanları, ünite adları ve ünite numaraları ile bu üniteler için ön görülen süreler yer almaktadır. Ünitelerin girişinde, kazandırılmak istenilen amaçlar genel olarak ifade edilmiştir. Ünite kapsamında ele alınan konular numaralarla belirtilerek gruplandırılmış ve konuların işlenmesinde öngörülen süreler belirtilmiştir. Bu süreler bir öneri niteliğinde olup, fiziki olanaklar, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyleri vb.

faktörler dikkate alınarak esnetilebilir. Ünite içerisinde yer alan konularla ilişkilendirilen kazanımlar ise belirli bir numaralama sistemiyle belirtilmiştir.

1.10.2. İlköğretim Okullarında Fen Bilimleri Dersinin Önemi ve Fen Eğitimi

Bireyde kalıcı izli davranış değişiklikleri yaratmak, bireyin aldığı eğitim ve öğretim sürecine bağlı bir durumdur. bu eğitim de bireylere eğitim kurumları tarafından verilmektedir. Böylece, eğitim aracılığıyla bireylerde istenilen davranışlar oluşturulmaya çalışılmakta ve gelecek toplumun temelini oluşturan bireylerin eğitimine, eğitim kurumları aracılığıyla yön verilmektedir.

İlköğretim örgün eğitimin ilk basamağıdır ve sistemde önemli bir yere sahiptir. Çünkü, ilköğretim basamağında edinilen bilgi ve beceriler diğer öğretim basamaklarında kazanılacak bilgi ve beceriler için temel oluşturur ve bireyi ileriki yaşamında alacağı görevlere hazırlar (Gürkan ve Gökçe, 1999). Fidan ve Erden (1998) ilköğretimin önemini şu şekilde vurgulamaktadır:

İlköğretimin iki önemli amaca sahiptir. Bunlardan birincisi, öğrencilere bilişsel becerileri kazandırmak; ikincisi ise çocuğun toplumda yaşayabilmesi için gerekli beceri ve tutumları geliştirmektir (Fidan ve Baykul, 1994). Bu sayede fen eğitimi, bireylerin çevre ve doğayla ilgili soruları etkili bir şekilde yanıtlamaya ve hızlı bir şekilde değişen ve gelişen çağa uyum sağlamalarını sağlar (Kaptan ve Korkmaz, 2001a). Bu bağlamda fen eğitimi; bilimsel ve akılcı düşünme becerisine sahip, araştıran, sorgulayan, bilgiyi ezberleyen değil bilgiye ulaşabilen, bu bilgiyi kullanıp paylaşabilen, iletişim becerilerine sahip, yaratıcı, keşfedici, üretken, takım çalışmasına yatkın bireyler yetiştirmeyi (Kaptan ve Kuşakçı, 2004), öğrencinin dünyayı, kendini ve çevresini tanıyıp sevmesine katkıda bulunmayı ve öğrenciye teknoloji ile ilgili duyarlılık kazandırmayı amaçlamaktadır (Tertemiz ve Ercan, 2001). Bu anlamda kaliteli bir fen eğitimi, bireylerin eğitimsel hedeflere daha kolay erişmelerini sağlar ve günümüz çağının ihtiyaç duyduğu insan profilini de çizmeye katkıda bulunur. Böylece fen dersleri ile öğrenciler, hem alanla ilgili bilgi ve becerilere ulaşır hem de günlük yaşamda karşılaşılabilecekleri sorunlara akılcı çözümler üretebilirler.

Bu bağlamda, ilköğretim basamağındaki fen eğitiminin amaçları şunlardır

(Wynne, 2000; Kaptan, 1998):

- *Araştırma-soruşturma temelli öğrenmenin etkili yollarını geliştirmek,
- *Bilimsel etkinliklerin doğasını, zorluklarını ve sınırlarını anlamak,
- *Gerçekçi ve tutarlı bir dünya görüşü geliştirmek,
- *Bilimin kavramsal yapısını açıklamak,
- *Bilimsel yöntemin kullanılması için gerekli beceriler geliştirmek,
- *Fen ve teknolojiadaki yeni gelişmelere uyabilen, topluma verimli yurttaşlar hazırlamak.

Fen eğitiminin amaçları göz önünde bulundurulduğunda, fen eğitimi öğrencilerin sahip oldukları bilimsel bilgilerini, kabiliyetlerini, algılarını ve tutumlarını geliştirmeye dönük olmalıdır. Çünkü, öğrenciler okul çağlarında kazandıkları bu özellikleri günlük hayatlarında kullanmaktadırlar. Fen eğitimiyle öğrenciden beklenen, bilim ve bilimsel düşünme yöntemlerini aracılığıyla karşılaştıkları olayları araştırmaya ve sorgulamaya devam etmeleridir (Bilgin ve Geban, 2001). Bu düşünme biçimlerini öğrencilere kazandırabilmek için öğretmenlerin fen öğretiminde bazı yerlere dikkat etmesi gereklidir (Köseoğlu ve Kavak, 2001). Öğretmen:

- *Olayları araştırmalı, fikirleri incelemeli,
- *Yararlı ve üretken sorular sorabilmeli,
- *Doğal ve teknolojik dünyaya ilişkin akla uygun ve yararlı açıklamalar getirmeli,
- *Öğrencilerin, doğal ve teknolojik deneyimlerini genişletebilmeli,
- *Bilimsel bilginin nasıl elde edildiği konusunda öğrencilere yardımcı olmalıdır.

Fen bilgisi eğitimi, fen bilimlerini yeni nesillere aktararak öğrencilere doğayı, doğanın işleyişini ve onun temel kanunlarını açıklamayı hedefler (Meriç ve Sarıkaya,

2004). İlköğretim kademesindeki fen bilgisi eğitimi ise, öğrencilerin çevreyi tanımalarını sağlar ve öğrencilerin bilişsel süreç becerilerini kazanmalarına yardımcı olur (Hamurcu ve Özyılmaz, 2001). Krajçik ve diğerlerine (1999) göre Fen Bilgisi eğitiminin yararları şöyle sıralanabilir (Yıldız, 2003):

Öğrencilerin;

*Yaşamları boyunca kullanabilecekleri bilgi ve becerileri edinmelerine yardımcı olur.

*Eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerilerini öğrenmelerini sağlayarak yaşam kalitelerini artırır.

*Çevre sorunlarına merak ve duyarlık sağlayarak çevreye karşı sorumluluk duymalarını sağlar.

*Bilim okur-yazarlığına sahip vatandaşların oluşturduğu evrensel bir topluma katılımlarına yardımcı olur.

Fen Bilimleri derslerinde, çocukların içinde çevre ve doğa dünyası, bilimsel boyutuyla ele alınır. Öğrencilerin yaşadıkları çevreye kolay uyum sağlamaları, fen ve doğa dünyasına olan hakimiyetlerine ve onu kullanabilme yollarını bilmelerine bağlıdır.

Bu sebeple öğrenciler, ilköğretimin ilk kademesinde çevrelerini bilimsel yöntemlerle inceleyip, olay ve durumlar karşısında objektif düşünme ve doğru karar verme alışkanlığı kazanırlar (Akgün, 1985). Ayrıca, fen bilgisi dersi, araştıran, tartışan, deneyen, gözlem yapan, sürekli olarak bilgilerini artıran ve beraberinde bilimsel tutumlar geliştiren bireylerin yetiştirilmesinde önemli bir işleve sahiptir (Kaptan, 1998). Bu bakımdan, okul programlarında fen bilgisi dersleri genellikle şu amaçları gerçekleştirmek için yer alır (Kaptan ve Korkmaz, 2001):

*Fen konularında genel bilgiler vermek (fen okur-yazarlığı),

*Fen dersleri aracılığıyla zihin ve el becerileri kazandırmak,

*Fen ya da teknoloji alanlarında meslek eğitimine temel oluşturmak.

Fen bilgisi eğitimini amaçlara uygun gerçekleştirebilmek için, öğretme-öğrenme sürecinde öğrencilerin aktif olduğu, sorumluluk aldığı, öğrenci uygulamalarına yer veren çağdaş yaklaşımlar tercih edilmelidir. Kaptan'ın (1998) da belirttiği gibi fen bilimlerinin en önemli işlevi bireylere bilimsel okur-yazarlık kazandırmasıdır. Buna bağlamda okullarda fen eğitimiyle öğrencilere, bilgiye ulaşma ve bilgiyi kullanma yolları öğretilir ve böylece öğrencilerin bilimsel anlayış kazanmaları ve bilim okur-yazarı olarak yetişmeleri sağlanır. Belirtilen amaç doğrultusunda yetişen bireyler, hem doğal hem toplumsal çevreye daha kolay adapte olurlar ve gelecekte üstlenecekleri görev ve sorumlulukları daha etkili biçimde yerine getirebileceklerdir (Gücüm, 1998).

1.10.3. İlköğretim Üçüncü ve Dördüncü Sınıf Fen Bilimleri Ders Programı

Fen bilgisi dersine yönelik olarak geliştirilen 2004 fen bilgisi dersi öğretim programında bazı değişikliklere gidilmiştir. Diğer programlardan farklı olarak teknoloji, toplum ve çevre kazanımları ilave edilmiş ve ismi Fen ve Teknoloji dersi olarak değiştirilmiştir. Çağın ihtiyaçları dikkate alındığında nitelikli bireylere duyulan gereksinim artmıştır. Özellikle ülkemizin de yer aldığı uluslararası ölçekli sınavlarda (TIMSS, PISA, PIRLS vb.) öğrencilerimizin sergilemiş oldukları düşük başarılar yeni bir programın gerekliliğini ortaya koyan temel gerekçelerden biridir (TTKB, 2004). Yeni Fen ve Teknoloji Dersi öğretim programı fen ve teknoloji okuryazarlığının önemle üzerinde durmakta ve bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesi vizyonunu benimsemektedir. Fen ve teknoloji okuryazarlığı, Köseoğlu'nun (2006) da belirttiği gibi "bireylerin fen ve teknolojiyi kendi toplumlarının yaşam ve kültürüyle ilişkilendirmelerini ve fen kavramlarını, süreç becerilerini, tutumları ve değerleri anlama ve uygulamalarını" amaçlamaktadır. Bunun yanında fen ve teknoloji okuryazarlığı öğrencilerin; araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerileri ile yaşam boyu öğrenen bireyler olmalarını sağlamaktadır (MEB, 2005). Bozyılmaz ve Bağcı-Kılıç (2005) Fen ve Teknoloji Dersi öğretim programının bilimsel okuryazarlık açısından analizi adlı çalışmalarında programı değerlendirmiş ve 2004 öğretim programının bilimsel okuryazarlığın bilimsel bilgi, bilimin doğası ve bilim-teknoloji-toplum ilişkileri boyutlarını desteklediği ve temel bilimsel süreç becerilerini geliştirmede katkı sağlayabileceği sonucuna ulaşmışlardır.

Program geliştirme sürecinde birçok üniversiteden akademisyenlerin katılımı sağlanmış ve öğrenci, öğretmen, veli, müfettiş ve çeşitli sivil toplum kuruluşlarının görüşleri alınmıştır (TTKB, 2005a). Fen ve teknoloji dersi öğretim programı öğrenci merkezli ve yapılandırmacı anlayış çerçevesinde geliştirilmiştir ve şu temel felsefeleri kabul etmiştir (TTKB, 2005b):

1. Az bilgi özdür
2. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı
3. Fen ve Teknoloji okuryazarlığı
4. Yeni ve alternatif değerlendirme yaklaşımları
5. Öğrencilerin fiziksel ve zihinsel gelişim seviyeleri
6. Sarmallık ilkesi
- 7) Diğer derslerin programlarıyla paralelliği ve bütünlüğü.

Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının amacı ezbere dayalı ve sadece akademik bilgiler kazandırmak olmadığı için, programın kapsam boyutuna yönelik dört (Canlılar ve Hayat, Madde ve Değişim, Fiziksel Olaylar, Dünya ve Evren), fen ve teknoloji okuryazarlığı boyutuna yönelik üç (Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre, Bilimsel Süreç Becerileri, Tutumlar ve Değerler) olmak üzere yedi öğrenme alanı yeni programda yerini almıştır. Kaptan'ın (2005) da belirttiği gibi programın temel amaçları; *fen-teknoloji-toplum-çevre arasındaki etkileşimi anlamak, bilimsel süreç ve ilkeleri benimsemek, bilmeye ve anlamaya istekli olmak, sorgulamak, değer vermek, sorumluluk taşımak, bilinçli kararlar vermek, mantıksal düşünmek, eylemlerin sonucunu düşünmek ve bilimsel değerlere sahip çıkmak* olarak sıralanabilir.

Bilgi düzeyine görelilik ilkesi programın temel amaçlarından biridir. Fen öğretiminde bilgi üçüncü ve dördüncü sınıflarda Canlılar ve Hayat, Madde ve Değişim, Fiziksel Olaylar ve Dünya ve Evren olmak üzere dört temel öğrenme alanı aracılığıyla yedi üniteyle ve sarmal yaklaşım benimsenerek kazandırılmaya çalışılmıştır. *Canlılar ve Hayat* öğrenme alanında öğrenciler canlılarda meydana gelen değişimleri ve, canlıların çevreleri ile olan etkileşimlerini inceler; *Madde ve Değişim* öğrenme alanında madde, maddenin özellikleri ve maddeyi meydana getiren

değişimleri fark edip ve keşfeder; *Fiziksel Olaylar* öğrenme alanında ışık, ses ve elektrik gibi enerji türlerini, hareket ve kuvvet kavramlarını, *Dünya ve Evren* öğrenme alanında öğrencilerin dünya ve evrenin özelliklerini, yapısını ve bunlarda meydana gelen değişimleri inceleyerek bilgiye ulaşmaları amaçlanmaktadır (MEB, 2005).

Yeni fen ve teknoloji öğretim programı öğretmenleri, öğrencilerin kendi bilgi ve becerilerinin farkına varmalarına yardımcı olduğu öğretim yöntem ve tekniklerini kullanmaya ve sonuç kadar sürecinin de dikkate alındığı ürün seçki dosyası, görüşme, kendini değerlendirme ve akran değerlendirmesi, performans değerlendirmesi, kavram haritaları, kelime ilişkilendirme vb. gibi yeni ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanmaya yönlendirmektedir (MEB, 2005).

Yeni ölçme değerlendirme yöntemleri, kullanılan ölçme-değerlendirme yöntemlerinin yerini almamış, onların tamamlayıcısı olarak kullanılması uygun görülmüştür. Önal'da (2005) bu söylemi desteklemekte ve yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının, sonuca yönelik değerlendirmelerin tamamlayıcısı olduğunu ve öğrencilerin daha çok üst zihinsel süreçlerine katkıda bulunmaya yönelik olduğunu ifade etmektedir. Sonuç ve süreci birlikte ele alan Bu tür değerlendirme yöntemleri, öğrenme süreciyle değerlendirme süreçlerinin bir bütün halde ilerlemesini sağlamaktadır (Murphy, 1997) ki bu durum da sürecin ve sonucun daha nitelikli izlenmesine imkân sağlamaktadır (Sharikzadeh, 2003). Ayrıca yeni program anlamlı öğrenmenin gerçekleşebilmesini hedeflemektedir. Bu sebeple de anlamlı öğrenmeyi gerçekleştirebilmek adına bireysel farklılıkları ve öğrencilerin sınıf ortamına getirdikleri ön bilgi, beceri ve tutumlarını önemle dikkate almaktadır (Titiz, 2005).

Yeni ilköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı öğrenci merkezli bir eğitim felsefesini benimsemektedir. Öğrenci merkezli bir sınıf, öğrencilerin faaliyetlere aktif bir şekilde katılımlarını sağlamakta ve bunu teşvik etmektedir. Öğrenci merkezli sınıflarda tek bilgi kaynağı öğretmen ve kitaplar değildir. Öğretmen ve kitap öğrenme sürecinde kullanılan birer kaynak ve bilgiye ulaşmada birer yol göstericidirler. Yapılandırmacı anlayışın haki olduğu sınıflarda öğretmen bilgiyi doğrudan vermez, bunun yerine öğrencilere ipuçları vererek bilgiyi öğrencinin bulmasını ve zihinlerinde yapılandırmasını sağlar. Bu süreçte öğretmen

rehber görevi görür (Asan ve Güneş, 2000). Bu sınıflarda öğrenciler kendi beceri ve yeterliliklerinin farkına varırlar ve bunları geliştirme fırsatı elde ederler. Öğrencilere hazır bilginin verilmesi yerine bilgi kaynaklara nasıl ulaşılabileceğini ve öğrenmeyi öğrenme fırsatları sunan bu tür sınıflar, öğrencilerin dersi planlama, uygulama ve kazanımların değerlendirilmesi kısımlarına doğrudan ve aktif olarak katılımlarını sağlamaktadır.

3. sınıf seviyesinde öğrencilerden; duyu organları ve görevleri ile birlikte sağlığının korunması için yapılması gerekenler; canlı ve cansız varlıklar, doğal ve yapay çevre, kaynakların bilinçli kullanımı ve sağlıklı yaşam; maddeyi niteleyen özellikler, maddenin hâlleri; varlıkların hareket şekilleri, cisimleri hareket ettirme ve durdurma, itme ve çekme kuvveti, ışığın görmedeki rolü, ışık kaynakları, sesin işitmedeki rolü, çevredeki doğal ve yapay sesler, elektriğin günlük yaşamdaki kullanımı, piller, elektriğin güvenli kullanımı, Dünya'nın şekli ve gözlemlenebilir yapısı ile ilgili konularda bilgi, beceri ve duyuş sahibi olmaları beklenmektedir.

4. sınıf seviyesinde öğrencilerden, vücudumuzun destek ve hareketini sağlayan yapılar ve sağlığını korumak için yapılması gerekenler; soluk alıp-verme, nabız ve egzersiz, kanın vücutta dolaşımı ve mikroskopik canlılar, insan ve çevre ilişkisi, suda yüzme ve batma, suyu çekme ve çekmeme, mıknatısla çekilme özelliği gibi maddeyi niteleyen özellikler; maddenin hâlleri, kütle, hacim gibi maddenin ölçülebilir özellikleri; maddenin ısı etkisiyle değişimi, madde ve cisim, maddelerin doğada bulunma şekilleri; karışımların ayrılması, kuvvetin cisimler üzerindeki etkileri, mıknatıslar ve kullanım alanları; geçmişten günümüze aydınlatma ve ses teknolojileri, uygun aydınlatma, ışık ve ses kirliliği, basit elektrik devreleri ve devre elemanları; Dünya'nın hareketleri ile ilgili konularda bilgi, beceri ve duyuşa sahip olmaları beklenmektedir.

1.11. YAPILANDIRMACILIK

Yapılandırmacılık (constructivism), Piaget'nin bilişsel ve gelişimsel bakış açısına, Vygotsky'in sosyal ve kültürel etkileşimi görüşüne ve Dewey'in öğrenmenin deneyimler sonucunda gerçekleştiği inancı yaklaşımlarına dayanmaktadır (Ramos, 1999).

Yapılandırmacılık, öğrenciyi merkeze alan bir yaklaşımdır (Berry, 2003). Bu yaklaşım öğrenmenin ne şekilde gerçekleştiğiyle ilgilenir. Yapılandırmacılığa göre öğrenciler bilgiyi pasif şekilde alan değil, sahip oldukları bilgilerini, ön bilgileri ve yaşantıları ile tekrar yapılandırmalarına imkân sağlamaktadır (Simsek, 2004; Tucker ve Batchelder, 2000). Buradan hareketle yapılandırmacı anlayışta bilgi öğretmenden ya da kitaplardan öğrenciye aktarılmaz, öğrencinin zihninde yapılandırılır.

İngilizcede "construct" (inşa etmek, yapmak) kelime kökünden türeyen "constructivist" kavramı "yapılandırmacı", "oluşturmacı", "inşacı" şeklinde de ifade edilmektedir. Jean Piaget'e göre: "Bilgi, tamamen bütünüyle bir insandan diğer bir insana aktarılmaz, insanların kendi bilgilerini ve anlayışlarını yapılandırmaları gerekir. Her çocuk önceki bildiklerini yeni bilgileriyle birleştirerek kendi anlamını oluşturur. Böylece yeni bilgi, çocukta kişisel bir anlam haline gelir (Titiz, 2005). Yapılandırmacılık, öğretimle ilgili değil, bilgi ve öğrenme ile ilgili bir kuramdır. Bu kuram bilgiyi temelden inşa etmeye dayanır (Demirel, 2000). Öğrenenlerin bilgiyi nasıl öğrendikleriyle ilgili bir kuram olarak gelişmeye başlayan yapılandırmacılık zamanla öğrenenlerin bilgiyi nasıl yapılandırdıklarıyla ilgilenen bir kuram haline gelmiştir. Yapılandırmacılıkta bilginin tekrarı değil, bilginin aktarımı ve yeniden yapılandırılması söz konusudur (Şaşan, 2002).

Yapılandırmacılığa göre bilgiyi yapılandırma ihtiyacı, kişinin çevresiyle etkileşimi sırasında geçirdiği yaşantılardan anlam çıkarmaya çalışması esnasında ortaya çıkar. Birey, içinde yaşadığı çevreyle ve geçirdiği yaşantıların getirdiği sıkıntılarla baş etmek için bilgiyi yapılandırmaya gereksinim duyar. Bu süreç, yaşam boyu devam eder. Çünkü çeşitli zamanlarda ve ortamlarda yaşadıkları bireyde bir dengesizliğe ve probleme neden olur. Birey geçirdiği deneyimlerine, kavramlarına ve bilgilerine dayanarak bu dengesizliği giderebilecek çözümler üretir. Bu çözümlerden doğru olanlar, daha sonraki yaşantılarda kullanılmak amacıyla saklanır (Açıkgöz, 2003).

Titiz'e (2005) göre bilgi, kalıplaşmış bir nesne değildir, dolayısıyla bilginin elde edilmesi, bireyin kendi yaşantılarına uygun olarak şekillenmektedir. Bu nedenle birey bilginin üretilmesinde aktif haldedir. Öğrenilecek konuyla yüz yüze gelerek otantik deneyimler yaşar. Yaşadığı bu tecrübeleri tamamen bireysel olan kodlamalarla yeniden oluşturur.

Yapılandırmacı kuram her bireyin kendi öğrenmesini, fikirlerini yapılandığı bir teoridir. Bir öğretmenin veya başka bir kimsenin bilgiyi aktarması, düzeltilmesi gibi bir durum yoktur. Bu yapılandırma kişisel, içsel ve genelde bilinçsiz bir şekilde meydana gelir. Kendi deneyimleriz ve iletişim ile bilgi kısıntılarının harmanlanarak bir dünya görüşü oluşturmaya dayanır (Selly, 2000) . Brooks'a göre yapılandırmacılığın beş temeli;

*Öğrencileri konuya ilgi uyandıran problemlere yönlendirmek

*Öğrenmeyi en genel kavramlarla yapılandırmak

*Öğrencinin bireysel görüşlerini ortaya çıkarmak ve görüşlere değer vermek

*Eğitim programını öğrenci görüşlerine göre yönlendirmek

*Öğrenmelerin değerlendirilmesini, öğretim kapsamında ele almaktır (Akt. Baysarı, 2007).

Yapılandırmacılık kuramına göre öğretmenin üzerine düşen görev, öğrenci ile eğitim programı arasında aracılık ederek öğrencinin bilgiyi yapılandırmasını yanlış yönelimleri önleyerek kolaylaştırmaktır. Yapılandırmacılıkta öğrencilerin öğrenmede aktif bir rolü vardır. Sadece dinleme, okuma gibi alıştırmaları yapmak yerine, öğrenciler tartışır, araştırır ve kendilerine bir bakış açısı geliştirir. Birey bilgiyi tek başına öğrenmediği için yapılandırmacılığın yüksek düzeyde bir sosyal yönü vardır. Öğretmenler öğrencilere bilimsel teorileri, tarihsel olayları yeniden keşfetmede rehberlik etmelidir (Perkins, 1999). Yapılandırmacı anlayışta öğrenci öğretmen iletişim sistemi öğretmenin sorumluluklarını bırakmasını gerektirmez. Yapılandırmacı sınıflardaki öğrencilerin en önemli rolü kendi öğrenmelerine yön vermeleridir. Öğretmenin rolü ise rehberlik etmek, öğrencileri belirli noktalara ulaştırmak, tavsiyelerde bulunmak ve sürekli olarak öğrencilerin öğrenme süreçlerini değerlendirmektir. Yapılandırmacı öğretmen, bilgiyi dağıtan ya da disiplin kurulu gibi görev yapan kişi değildir. Yapılandırmacı öğretmen bir şeyleri cevaplamaktan çok soran, açıklama yapmaktan ziyade örnek olan ve öğrencilerdeki ışığı açığa çıkarmak için olabildiğince yoğun çalışan kişidir. Öğrenciler, öğretmenlerinden bilimin ne olduğunu dinleyerek bilim insanı olmazlar. Onlar ancak bilim yapma fırsatına bireysel olarak sahip olduklarında bilim insanı olabilirler (Marlowe and Page, 1998).

Bodner, Driver, Bell ve Glasersfel'e göre, yapılandırmacı öğrenme teorisinin ortaya koyduğu prensipler şu şekilde özetlenebilir:

Öğrenciler öğrenme ortamına kendilerine ait ön bilgi ve inançlarla gelirler.

Öğrenme, öğrenme ortamına olduğu kadar öğrenenlerin ön bilgi, tutum ve amaçlarına da bağlıdır.

Öğrenme pasif bir süreç değil, aksine öğrenenin öğrenme sürecine aktif bir şekilde katılımını gerektiren sürekli ve gelişimsel bir işlemdir.

Bilgi birey tarafından hem zihinsel hem de sosyal olarak yapılandırılır.

Öğrenme basit bir şekilde mevcut kavramlara eklemeler yapmak veya bazı kavramları çıkarmak şeklinde değildir, öğrenme aynı zamanda mevcut kaynakların yeniden düzenlenmesini gerektirir.

Öğrenciler dünyayı anlamlandırmaya çabasıyla yapılandıkları yeni bilgileri değerlendirme sürecinde, yeni bilgileri özümseyebilir veya reddedebilir (Köseoğlu, Budak, Kavak, 2002).

Yapılandırmacı öğrenme ortamı öğrencilerin öğrenme sürecinde etkin rol oynamalarına imkan vererek öğrenmeyi kolaylaştırır. Etkin öğrenme, öğrenme etkinliklerinde öğrenciye ciddi oranda özerklik ve süreci kontrol hakkının verilmesidir. Etkin öğrenme etkinlikleri, araştırma içerikli bir çalışma, problem çözme, küçük grup çalışması, işbirliğine dayalı öğrenme olarak örneklendirilebilir (Savaş, 2007).

1.11.1. Yapılandırmacı Anlayışta Öğretmenin Rolü

İlköğretim süreci içinde çocuğun içinde bulunduğu çevreyi, doğal olayları ve bilimsel gelişmeleri temel kavram, ilke ve genellemelerle öğrendiği ve buna bağlı olarak bilimsel yöntem süreci düşünme ve problem çözme becerilerini kazandığı derslerin basında Fen Bilimleri dersi gelir. Fen Bilimleri derslerini 3.ve 4. sınıflar için sınıf öğretmenleri ortaokul için branş öğretmenleri verir. Her durumda etkili bir Fen öğretimi için öğretmenlerde aşağıdaki nitelikler bulunmalıdır:

Etkili bir fen bilgisi dersinde öğretmen;

1. Öğrenmeyi teşvik eden ve sınıf içinde kişiler arası iyi ilişkiler geliştiren sıcak kişilik özelliklerine sahiptir.

2. Yaratıcılık, farkında olma, sorunlara seikle ve gayretle karşılık verme yeteneklerine sahiptir.

3. Fen bilimleri içeriğini açık ve seçik kavrar; ilkelerini anlar ve kullanır.

4. Fen dersleri içeriğini öğrencinin ilgi ve deneyimleri ile ilişkilendirme, proje çalışmalarını geliştirme ve teşvik etme yeteneğine sahiptir.

5. Eğitim kuramlarını çeşitli öğrenme durumlarına uygulama ve toplumsal davranışları sınıf içi olaylarına uyarlama yeteneklerine sahiptir.

6. Mevcut öğretim uygulamaları üzerine fikir yürütür, uygulamaları değerlendirir. Çalışmaları bireylerin ve grupların ihtiyaçlarına uygun olarak düzenleyebilme yeteneklerine sahiptir.

7. Çok çeşitli öğretim becerilerine sahiptir. Bu becerilerin çeşitli öğrenci gruplarına uygun olanlarını seçer, bunları bazen bir gruba, bazen de aynı sınıfta birden fazla gruba uygulayabilir.

8. Doğal, endüstriyel ve sosyal çevreleri öğretimde kaynak olarak kullanma yeteneğine sahiptir.

Etkili bir fen bilgisi dersinde öğretmenlerde bulunması gereken genel beceriler;

1. Öğrencilerin materyalleri anlayabilecekleri ve etkileşime girebilecekleri düzeylerde iletişim becerileri,

2. Uygulamalı, sözlü ve yazılı etkinlikler arasında tatmin edici bir denge kurabilme yeteneği,

3. Sınıf içi etkinliklerin anahtar özelliği olan öğrencilerin bilgilerinin öğrenci için anlamlı olmasını sağlamak üzere aktif öğrenmeyi destekleme yeteneği,

4. Dersleri açık hedefler belirleyerek planlama ve konuları uygun sıraya koyma yeteneği,

5. Öğrencinin gelişimini teşhis etme, değerlendirmeye uygun ölçümler ve kriterler kullanma yeteneği,

6. Kalabalık sınıflarda bile küçük gruplarla öğrenme ve bireysel öğrenme durumları yaratma yeteneği,

7. Öğrencilerin öğrenme hızlarındaki farklılıkları tanıma ve sınıf içi etkinlikleri bu farklılıklara göre düzenleme yeteneği,

8. Dersleri kontrollü ve güvenlik içinde yürütebilme yeteneği,

Öğretmen, öğretim stratejileri ile ilgili olarak;

- Fen öğrenmeye elverişli ve destekleyici bir ortam oluşturmalı,
- Öğrencilerin motivasyon, ilgi, beceri ve öğrenme stilleri gibi bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurmalı,
- Öğrencilerin işlenen konu ile ilgili ön bilgi ve anlayışlarını açığa çıkarmak ve öğrencilerin kendi düşüncelerinin farkında olmalarını sağlamak için sürekli bir arayış içinde olmalı,
- Öğrencilerin zayıf ve güçlü yanlarını tespit ederek uygun sınıf içi ve dışı öğrenme ortam, metot ve etkinliklerini sağlamalı ve uygulamada öncülük etmeli (eğitim koçluğu),
- Öğrencilerin ileri sürülen alternatif düşünceler üzerinde düşünmelerini, tartışmalarını ve değerlendirmelerini teşvik etmeli,
- Tartışmaları ve etkinlikleri, her fırsatta öğrencilerin bilimsel olarak kabul edilen bilgi ve anlayışları kendilerinin yapılandırmasına imkân verecek şekilde yönlendirmeli,
- Öğrencilere yapılandırdıkları yeni kavramları farklı durumlarda kullanma fırsatları vermeli,
- Öğrencilerin bir olguyu açıklamak için hipotez kurma ve alternatif yorumlar yapabilme yeteneklerini teşvik etmeli,
- Fen ve teknoloji konularını çalışmaya ve öğrenmeye duyduğu isteği

öğrencilere hissettirmeli ve onlar için “**özenilen model insan**” olmalıdır.

Fen okuryazarlığını geliştirmek için program uygulanırken öğrencilerin araştırma, sorgulama, problem çözme ve karar verme süreçlerine katılmasını sağlayacak çeşitli etkinlikler kullanılabilir. Tablo-1.2’de görüldüğü gibi araştırma-sorgulama sürecinde “neden”, problem çözme sürecinde “nasıl”, karar verme sürecinde ise “ne yapılmalı” sorularına cevap aranır. Öğretmen, öğrencilerin bilmeleri gereken her şeyi söylemek yerine soru sormalarını, meraklarını sürdürmelerini sağlamalı ve bu sorulara cevap ararken onlara rehber olmalıdır.

1.11.2. Öğretim Stratejileri

Yeni fen programında hedeflenen kazanımlara ulaşmak için, yapılandırıcı öğrenme yaklaşımına dayanan öğrenciyi merkeze alan ve öğrencinin sürece aktif katılmasının sağlandığı öğretim stratejileri kullanılmıştır. Öğrenci merkezli stratejiler yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, analiz ve sentez yapma ve değerlendirme gibi üst düzey düşünme becerilerini ortaya çıkarmak ve geliştirmek için uygun öğrenme fırsatları sağlar.

Aşağıdaki tabloda öğrenme stratejileri öğretmen merkezli ve öğrenci merkezli olarak gösterilmiştir.

Tablo 4. Öğrenme Stratejileri

ÖĞRETMEN MERKEZLİ STRATEJİLER	ÖĞRENCİ MERKEZLİ STRATEJİLER
Klasik sunum	Rol yapma, Proje
Gösterim	İşbirlikli öğrenme
Programlı Öğretme	Drama
Birebir	Oyun Oynama
Alıştırma Yapma	Problem Temelli Öğrenme
Video Gösterimi	Sorgulama

İKİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA SORULARI VE HİPOTEZLER

2.1. ARAŞTIRMANIN GENEL AMACI

Bu çalışmanın amacı, İlkokul Sınıf Öğretmenlerinin Yenilenen 3. ve 4. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programına Yönelik Görüşlerinin incelenmesidir.

2.2. GENEL ARAŞTIRMA PROBLEMİ VE ALT PROBLEMLER

2.2.1. Genel Araştırma Problemi

Bu araştırmada genel problem cümlesi: 2013 yılında değişen ilköğretim 3. ve 4. sınıf Fen Bilimleri Programı hedef davranışlara ulaşılabilirlik ve içerik açısından yeterli midir?

Yukarıda ifade edilen problem çerçevesinde araştırmada şu sorulara cevap aranacaktır?

2.2.2. Araştırma Soruları

- 1. Araştırma Sorusu:** 3. ve 4. sınıf öğretmenlerin yeni program hakkında hizmet içi eğitim alma durumları nedir?
- 2. Araştırma Sorusu:** 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerin yeni programları inceleme durumları nedir?
- 3. Araştırma Sorusu:** 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerin yeni program hakkındaki içerik bilgisine sahip olma durumları nedir?
- 4. Araştırma Sorusu:** 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerin yeni program anketindeki maddeler hakkında öğretmenlerin görüşleri nelerdir?
- 5. Araştırma Sorusu:** 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerin yeni program hakkında öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

6. Araştırma Sorusu: 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerin yeni program hakkında öğretmenlerin görev yeri değişkenine göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

7. Araştırma Sorusu: 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerin yeni program hakkında öğretmenlerin mesleki kıdem değişkenine göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

8. Araştırma Sorusu: 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerin yeni program hakkında öğretmenlerin yeni programın içeriğine sahip olma değişkenine göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

9. Araştırma Sorusu: 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerin yeni program hakkında öğretmenlerin yeni programı inceleme değişkenine göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

10. Araştırma Sorusu: 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerin yeni program hakkında öğretmenlerin yeni program hakkında hizmet içi eğitim alma değişkenine göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

11. Araştırma Sorusu: 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerin yeni program ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

2.3. GENEL HİPOTEZ VE ALT HİPOTEZLER

2.3.1. Genel Araştırma Hipotezi

2013 yılında değişen ilköğretim 3. ve 4. sınıf Fen Bilimleri Programı'nın hedef davranışlara ulaşılabilirlik ve içerik açısından herhangi bir katkısı yoktur.

1. Hipotez: 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerinin yeni program hakkında hizmet içi eğitim almalarının anlamlı bir katkısı yoktur.

2. Hipotez: 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerinin yeni programları incelemelerinin anlamlı bir katkısı yoktur.

3. Hipotez: 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerinin yeni program hakkındaki içerik bilgisine sahip olmalarının anlamlı bir katkısı yoktur.

4. Hipotez: 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerinin yeni program anketindeki maddeler hakkında öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı bir fark yoktur.

- 5. Hipotez:** 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerinin yeni program hakkındaki görüşleri arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark yoktur.
- 6. Hipotez:** 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerinin yeni program hakkındaki görüşleri arasında görev yeri değişkenine göre anlamlı bir fark yoktur.
- 7. Hipotez:** 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerinin yeni program hakkındaki görüşleri arasında öğretmenlerin mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir fark yoktur.
- 8. Hipotez:** 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerinin yeni program hakkındaki görüşleri arasında öğretmenlerin yeni programın içeriğine sahip olma değişkenine göre anlamlı bir fark yoktur.
- 9. Hipotez:** 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerinin yeni program hakkındaki görüşleri arasında öğretmenlerin yeni programı inceleme değişkenine göre anlamlı bir fark yoktur.
- 10. Hipotez:** 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerinin yeni program hakkındaki görüşleri arasında öğretmenlerin yeni program hakkında hizmet içi eğitim alma değişkenine göre anlamlı bir fark yoktur.
- 11. Hipotez:** 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerinin yeni program ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktur.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmanın evreni ve örnekleme, araştırmada kullanılan veri toplama araçları ve verilerin çözümlenmesinde yararlanılacak istatistiksel yöntem ve teknikler açıklanacaktır.

3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Bu araştırma, çalışma örneklemindeki ilkokullarda uygulamanın yapıldığı yıl 4. sınıfları okutan öğretmenlerden bir önceki sene okutmuş oldukları yenilenen 3. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programı ve bir önceki sene 4. sınıfları okutan öğretmenlerden yenilenen 4. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programına ilişkin görüşlerinin belirlenmesine yöneliktir. Bu şekilde uygulamadaki sorunları tespit ederek onların giderilmesi ve programın daha iyiye doğru geliştirilmesi hedeflenmektedir. Betimsel nitelikte bir çalışmadır. Betimsel nitelikteki çalışmalar, olayların, varlıkların, kurumların, grupların, objelerin, çeşitli alanların “ne” olduğunu ortaya koymaya çalışır ve var olan durumların daha önceki koşullarla ilişkileri dikkate alınarak, olaylar arasındaki ilişkileri açıklar (Balcı, 2001; Karasar, 2006).

Bu araştırmada betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Bu modelin seçilmesinin nedeni, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olan bir durumu var olduğu biçimiyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımı olması ve araştırmaya konu olan birey ya da nesnenin kendi koşulları içinde, olduğu gibi tanımlanmaya çalışılmasıdır (Karasar, 2005).

Öğretmenlerin ilkokul 3. ve 4.sınıf yenilenen Fen Bilimleri öğretim programı hakkındaki düşüncelerinin neler olduğunu ortaya çıkarmak için anket (Anket EK-1 ve EK-2'de yer almaktadır.) ve görüşme formu kullanılmıştır. Böylelikle programın öğelerine dönük bir değerlendirme gerçekleştirilmiştir.

3.2. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Bu araştırmanın çalışma evrenini, 2014-2015 eğitim öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı, Şanlıurfa ili tüm resmi ilkokullarda görev yapan 3. ve 4. sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Seçilen örneklem ise uygun örnekleme şeklindedir. Uygun örnekleme, araştırma yapan kişiye bildiği veya çalıştığı çevresinden örneklem alma imkanı verir (Balcı, 2005). Bu kapsamda araştırmanın örneklemini Şanlıurfa ili merkez ilçeleri olan Haliliye, Eyyübiye, Karaköprü ve bu ilçelere bağlı ilkokullarda görev yapmakta olan 160 üçüncü sınıf, 168 dördüncü sınıf sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Örnekleme yer alan tüm öğretmenlere ulaşılarak anketler uygulanmıştır.

3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmada, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2013 yılı Şubat ayında değiştirilen ilkokul 3. ve 4. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programının uygunluğunu değerlendirmek için verilerin toplanması hedeflenmiştir. 3. ve 4. sınıf Fen Bilimleri dersi yenilenen öğretim programının uygunluğunun belirlenmeye çalışıldığı bu araştırmada iki farklı veri toplama aracı kullanılmıştır.

İlk önce, veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Anketin ilk bölümünde kişisel bilgi formu; öğretmenlerin cinsiyetini, kıdemlerini, görev yaptıkları okulun bulunduğu yeri belirlemeye yönelik sorular sorulmuştur. Ayrıca yeni programla ilgili hizmet içi eğitim alıp almadıkları, yeni programları inceleyip incelemedikleri, bu programla ilgili bilgilerinin olup olmadığı ve yeni Fen Bilimleri programının getirdiği yenilikler hakkında da sorular yöneltilmiştir. İkinci bölümde ise yenilenen öğretim programının uygunluğunu belirlemeye yönelik sorulardan oluşan “Öğretmenlerin Fen Bilimleri Öğretim Programına Yönelik Görüşleri Anketi” başlıklı anket kullanılmıştır. Anket 2 bölüm ve 27 maddeden oluşmasının yanında 3. ve 4. sınıf yenilenen Fen Bilimleri dersi öğretim programını inceleyebilecek yeterliliğe de sahiptir. Öğretmenlerin Fen Bilimleri Öğretim Programına yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların birçoğu nitel yöntemler kullanılarak gerçekleştirilmiş ve programın genellikle bir boyutuna ilişkin detaylı bilgi sunulmuştur (Ayvacı ve Deveci, 2009; Aydın ve Çakıroğlu, 2010; Güven, 2008; Kurtdede-Fidan, 2008; Uygur ve Yanpar-

Yelken, 2010). Bazı çalışmalarda programa yönelik görüşleri ortaya koymak için nicel çalışmalar yapılmıştır (Çengelci, 2008; Çiftçioğlu, 2009; Tatar, 2007; Tüysüz ve Aydın, 2009). Bu çalışmada ise geçerlik güvenirlik çalışması Temli Durmuş ve Ok (2012) tarafından yapılan nicel Fen ve Teknoloji Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşleri Ölçeği kullanılmıştır. Öğretmenlerin kişisel görüşleri, veri toplama aracı olan soru formu tarafından belirlenmeye çalışılmıştır. Ölçeğin güvenirlik katsayısı Cronbach alpha iç tutarlılık katsayısı kullanılarak hesaplanmış ve 0,949 bulunmuştur.

Araştırmacı anketi öğretmenlere bizzat kendisi uygulamıştır. Uygulama sırasında öğretmenlere araştırmanın amacı hakkında bilgi verilerek, veri toplama aracını nasıl cevaplamaları gerektiği konusunda yardımcı olunmuştur.

Anket, 2014-2015 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Şanlıurfa ili merkez ilçeleri ve bu merkez ilçelere bağlı köylerde bulunan ilkokullarda sınıf öğretmeni olarak görev yapan toplam 323 öğretmene uygulanmıştır.

Anketin örneklemdaki öğretmenlerden geri alınmasından sonra toplanan formlar üzerinde çalışılarak veriler istatistiksel olarak çözümlenmiştir.

3.4. VERİLERİN ANALİZİ

Araştırmada ilk olarak kullanılan veri toplama aracı olan soru formu uygulandıktan sonra buradaki verilerin çözümüne geçilmiştir. Soru formundan elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılarak istatistiksel çözümlenmeleri yapılmıştır. Yirmi yedi maddelik ifadeden oluşan soru formunda, her ifade “Tamamen Katılıyorum” seçeneği 5, “Kısmen Katılıyorum” seçeneği 4, “Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum” seçeneği 3, “Kısmen Katılmıyorum” seçeneği 2, “Kesinlikle Katılmıyorum” seçeneği 1 puan olarak kodlanmış, böylelikle öğretmenlerin verdikleri cevaplar bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Her bir maddenin yüzde, frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır.

Araştırmanın amaçları doğrultusunda veriler çözümlenmiştir. Elde edilen veriler, kullanılan ölçekte 1'den 5'e kadar derecelendirilmiş, her aralık arası 0.80 puan olacak şekilde 5 eş parçaya bölünerek her seçeneğe karşılık gelen puan aralıkları temel alınarak derecelenmeli ölçek kullanılarak yararlanılan ölçüte nesnellik katılarak

ilkokul 3. ve 4.sınıf yenilenen Fen Bilimleri öğretim programının uygunluğunun betimlenmesine çalışılmış ve tablodaki gibi yorumlanmıştır (Tekin, 1991).

Tablo 5. Soru Formundaki Maddelerin Yorumlanmasında Ortalamaların Puan Aralıkları

Yorum	Puan Aralığı
Kesinlikle Katılmıyorum	1.0-1.80
Kısmen Katılmıyorum	1.81-2.60
Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	2.61-3.40
Kısmen Katılıyorum	3.41-4.20
Tamamen Katılıyorum	4.21-5.00

3.5. ARAŞTIRMANIN UYGULANMASI

Araştırma 2014-2015 eğitim öğretim yılı Şanlıurfa ili merkez ilçeleri Haliliye, Eyyübiye, Karaköprü ve bu ilçelere bağlı ilkokullarda görev yapan sınıf öğretmenleriyle gerçekleştirilmiştir. Anket ve görüşme formlarının uygulanmasından sonra veriler toplanıp istatistiksel olarak yorumlanmıştır.

Tablo 6. Öğretmenlere İlişkin Betimleyici İstatistikler

Cinsiyet	<u>3. Sınıf Sıklık</u>	<u>4. Sınıf Sıklık</u>
Bay	61	64
Bayan	102	96
Toplam	163	160
Görev Yapılan Okul	<u>3. Sınıf Sıklık</u>	<u>4. Sınıf Sıklık</u>
İl Merkezi	118	122
İlçe Merkezi	13	13
Köy	32	25
Toplam	163	160
Mesleki Kıdem Yılı	<u>3. Sınıf Sıklık</u>	<u>4. Sınıf Sıklık</u>
1-5 Yıl	54	46
6-10 Yıl	40	46
11-15 Yıl	38	39
16 Yıl Üzeri	31	29
Toplam	163	160

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın bu bölümünde 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerin, yeni program hakkında hizmet içi eğitim alma durumları, yeni programları inceleme durumları, yeni program hakkındaki içerik bilgisine sahip olma durumları, yeni program anketindeki maddeler hakkındaki görüşleri, öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre durumları, görev yeri değişkenine göre durumları, mesleki kıdem değişkenine göre durumları, yeni programın içeriğine sahip olma durumları, yeni programı inceleme durumları, yeni program ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan analiz sonuçları verilmiştir.

Tablo 7’de 3. Sınıf öğretmenlerinin Yeni Program Hakkında Hizmet içi Eğitim Alma Durumlarıyla ilgili frekans ve yüzde oranları verilmiştir.

Tablo 7. 3.Sınıf Öğretmenlerin Yeni Program Hakkında Hizmetiçi Eğitim Alma Durumları

Sıra		F	%
1	Evet Aldım.	35	21,5
2	Kısmen	-	-
3	Aldım. Hayır	128	78,5
Toplam	Aldım.	163	100

Tablo 7’de görüldüğü gibi 3. Sınıf öğretmenlerinden 163 kişiden 35’i yani % 21,5’i Yenilenen Fen Bilimleri Programı hakkında hizmet içi eğitim alırken 128 kişi yani % 78,5’i herhangi bir hizmet içi eğitim almamışlardır. Bu durum gösteriyor ki 3. Sınıf örneklem grubundaki öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu yeni program ile ilgili bir hizmet içi eğitim almamışlardır.

Tablo 8’de 4. Sınıf öğretmenlerinin Yeni Program Hakkında Hizmetiçi Eğitim Alma Durumlarıyla ilgili frekans ve yüzde oranları verilmiştir.

Tablo 8. 4.Sınıf Öğretmenlerinin Yeni Program Hakkında Hizmetiçi Eğitim Alma Durumları

Sıra		F	%
1	Evet Aldım.	33	20,6
2	Kısmen	-	-
3	Aldım. Hayır	127	79,4
Toplam	Aldım.	160	100

Tablo 8’de görüldüğü gibi 4. Sınıf öğretmenlerinden 160 kişiden 33’ü yani % 20,6’sı Yenilenen Fen Bilimleri Programı hakkında hizmetiçi eğitim alırken 127 kişi yani % 79,4’ü herhangi bir hizmet içi eğitim almamışlardır. Bu durum gösteriyor ki 4. Sınıf örneklem grubundaki öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu yeni program ile ilgili bir hizmet içi eğitim almamışlardır.

Tablo 9’da 3. Sınıf öğretmenlerinin Yeni Programı inceleme durumlarıyla ilgili frekans ve yüzde oranları verilmiştir.

Tablo 9. 3.Sınıf Öğretmenlerinin Yeni Programı İnceleme Durumları

Sıra		F	%
1	Evet İnceledim.	97	59,5
2	Kısmen İnceledim.	46	28,2
3	Hayır İncelemedim.	20	12,3
Toplam		163	100

Tablo 9’de görüldüğü gibi 3. Sınıf öğretmenlerinden 163 kişiden 97’si yani % 59,5’i Yenilenen Fen Bilimleri Programını incelerken 20 kişi yani % 12,3’i programı incelememiştir. 46 kişi yani yüzde 28,2’si programı kısmen incelemiştir. Bu durum gösteriyor ki 3. Sınıf örneklem grubundaki öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu yeni programı incelemiştir.

Tablo 10’da 4. Sınıf öğretmenlerinin Yeni Programı inceleme durumlarıyla ilgili frekans ve yüzde oranları verilmiştir.

Tablo 10. 4.Sınıf Öğretmenlerinin Yeni Programı İnceleme Durumları

Sıra		F	%
1	Evet İnceledim.	104	65,0
2	Kısmen İnceledim.	48	23,8
3	Hayır İncelemedim.	18	11,3
Toplam		160	100

Tablo 10’da görüldüğü gibi 4. Sınıf öğretmenlerinden 160 kişiden 104’ü yani % 65,0’i Yenilenen Fen Bilimleri Programını incelerken 18 kişi yani % 11,3’ü programı incelememiştir. 48 kişi yani yüzde 23,8’i programı kısmen incelemiştir. Bu durum gösteriyor ki 4. Sınıf örneklem grubundaki öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu yeni programı incelemiştir.

Tablo 11’de 3. Sınıf öğretmenlerinin yeni program hakkındaki içerik bilgisine sahip olma durumlarıyla ilgili frekans ve yüzde oranları verilmiştir.

Tablo 11. 3.Sınıf Öğretmenlerinin Yeni Program Hakkındaki İçerik Bilgisine Sahip Olma Durumları

Sıra		F	%
1	Evet	98	60,1
2	Hayır	6	3,7
3	Kısmen	59	36,2
Toplam		163	100

Tablo 11’de görüldüğü gibi 3. Sınıf öğretmenlerinden 163 kişiden 98’i yani % 60,1’i Yenilenen Fen Bilimleri Programı hakkında içerik bilgisine sahip olurken, 6 kişi yani % 3,7’si program hakkında içerik bilgisine sahip değildir. 46 kişi yani yüzde 28,2’si program hakkında kısmen içerik bilgisine sahiptir. Bu durum gösteriyor ki 3. Sınıf örneklem grubundaki öğretmenlerin hemen hemen tamamına yakını program hakkında içerik bilgisine sahiptir.

Tablo 12’de 4. Sınıf öğretmenlerinin yeni program hakkındaki içerik bilgisine sahip olma durumlarıyla ilgili frekans ve yüzde oranları verilmiştir.

Tablo 12. 4.Sınıf Öğretmenlerinin Yeni Program Hakkındaki İçerik Bilgisine Sahip Olma Durumları

Sıra		F	%
1	Evet	99	61,9
2	Hayır	6	3,8
3	Kısmen	55	34,4
Toplam		163	100

Tablo 12’de görüldüğü gibi 4. Sınıf öğretmenlerinden 160 kişiden 99’u yani % 61,9’u Yenilenen Fen Bilimleri Programı hakkında içerik bilgisine sahip olurken, 6 kişi yani % 3,8’i program hakkında içerik bilgisine sahip değildir. 55 kişi yani yüzde 34,4’ü program hakkında kısmen içerik bilgisine sahiptir. Bu durum gösteriyor ki 4. Sınıf örneklem grubundaki öğretmenlerin tamamına yakını program hakkında içerik bilgisine sahiptir.

Tablo 13’de Yeni programa ilişkin 3. sınıf öğretmenlerinin likert türü sorulara verdikleri cevaplarla ilgili frekans ve yüzde oranları verilmiştir.

Tablo 13. Yeni Programa İlişkin 3.Sınıf Öğretmenlerinin Likert Türü Sorulara Verdikleri Cevapların Dağılımı

Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Ne katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	X
1.3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki deneyler, kazanımlara uygun biçimde belirlenmiştir.	76	67	12	6	2	1,72
2.3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programında önerilen etkinlikler faydalıdır.	5	14	17	67	60	4,00
3.3. Sınıf Fen Bilimleri konuları, programda önerilen sürede bitirilebilir.	20	13	20	79	31	3,54
4.3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programı içerik bakımından yeterlidir.	15	14	12	85	37	3,70
5.Sınıf dışı öğrenme ortamlarının kullanılması (laboratuvar etkinlikleri, gezi, gözlem vs) 3. Sınıf Fen Bilimleri dersi için vazgeçilmez bir öneme sahiptir.	6	4	15	28	110	4,42

6.Öğrencinin derse aktif katılımı, 3. Sınıf fen bilimleri öğretimini daha zevkli hale getirir.	5	0	1	47	110	4,58
7.3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programında öğrencilerin kazanımlara ne düzeyde ulaştığını belirlemek mümkündür.	12	10	33	83	25	3,60
8.3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programında öğrencinin kendi kendini değerlendirdiği yöntemler öznelidir.	5	0	17	66	75	4,26
9.3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki önerilen değerlendirme yöntemlerini (öğrenci ürün dosyası, performans değerlendirme gibi) uygulamak etkilidir.	22	1	27	51	62	3,80
10. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programında önerilen (sözlü-yazılı sınavlara ek olarak) alternatif değerlendirme yöntemlerinin (akran değerlendirmesi, öğrenci ürün dosyası) kullanılması uygundur.	73	54	10	16	10	2,00
11. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki konular, öğrencilerin seviyesine uygundur	84	57	22	0	0	1,62
12. 3. Sınıf Fen Bilimleri dersi programda diğer derslerle yeterli düzeyde ilişkilendirilmektedir.	5	13	49	79	17	3,55
13. 3. Sınıf Fen bilimleri ile teknoloji mevcut öğretim programında yeterince bütünleştirilmiştir.	3	3	36	94	27	3,85
14. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki deneyler, içeriğe uygun biçimde belirlenmiştir.	72	54	7	26	4	2,00
15. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki konuların işlenmesi için, programda tanınan zaman esnekliği uygun bir yaklaşımdır.	3	13	22	89	36	3,87
16. 3. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim programındaki kazanımlar, öğrencilerin gelişimsel seviyelerine uygundur.	5	31	10	42	75	3,92
17. Diğer Fen Bilimleri öğretmenleriyle işbirliği etkili eğitim için önemlidir	5	5	5	37	111	4,50
18. Laboratuvar etkinlikleri 3. Sınıf Fen Bilimleri dersinin ayrılmaz bir parçasıdır.	5	5	5	40	113	4,57
19. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki Proje ödevleri öğrencilerin performansını ölçmek için iyi bir araçtır.	17	53	88	5	0	2,50
20. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki öğrenci ürün dosyalarını değerlendirmek zaman alsa da, yararlıdır.	20	15	4	80	44	3,69
21. 3. Sınıf Fen Bilimleri Programında önerilen etkinlikler, öğrencilerin seviyesine uygundur	5	12	25	67	54	3,94
22. 3. Sınıf Fen Bilimleri Konuların sıralanış biçimi uygundur.	5	0	39	71	48	3,96
23. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki kazanımlar gerçekleştirilebilir niteliktedir.	8	1	25	59	70	4,11
24. 3. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim programında yer alan kazanımlar açık bir biçimde ifade	5	0	16	58	84	4,33

edilmiştir.						
25. 3. Sınıf Fen Bilimleri Programındaki kazanımların gerçekleşmesi için veli-okul işbirliği önemlidir.	9	4	9	38	103	4,36
26. 3. Sınıf Fen Bilimleri Programındaki konuları öğrencilerin farklı kaynaklardan yararlanarak öğrenmelerini teşvik ederim.	5	4	10	30	114	4,50
27. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programı sınıfta öğretim teknolojilerinin (tepegöz, projektör, cd) kullanılmasını gerektirir.	5	0	2	36	120	4,63

Tablo 13'de yer alan sonuçlar incelendiğinde "3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki deneyler, kazanımlara uygun biçimde belirlenmiştir." maddesine örnekleme'deki öğretmenlerin 143'ü "katılmıyorum", 8'i "katılıyorum", 12'si ise "ne katılıyorum ne katılmıyorum" yanıtını vermişlerdir. Bu oranlardan da anlaşılacağı üzere 3.sınıf Fen ve Teknoloji Dersi öğretim programındaki deneylerin, kazanımlara uygunluğu açısından öğretmenler arasında görüş birliği bulunmaktadır.

" Sınıf dışı öğrenme ortamlarının kullanılması (laboratuvar etkinlikleri, gezi, gözlem vs) 3. Sınıf Fen Bilimleri dersi için vazgeçilmez bir öneme sahiptir." şeklinde ifade edilen madde için öğretmen görüşleri 5 "katılmıyorum", 1 "ne katılıyorum ne katılmıyorum", 157 "katılıyorum" şeklindedir. Bu maddeye ilişkin olarak örnekleme'deki öğretmen görüşlerinin ortalaması "katılıyorum" düzeyindedir. Bu verileri incelediğimizde öğretmenlerin çok azı bu maddeye katılmadıklarını belirtmişlerdir.

"3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programında öğrencinin kendi kendini değerlendirdiği yöntemler öznedir." şeklindeki madde için örnekleme'deki öğretmenlerin 5'i "katılmıyorum",17'si "ne katılıyorum ne katılmıyorum", 141'i "katılıyorum" yanıtını vermiştir. Bu oranlar öğretmen görüşlerinin ortalamasının "katılıyorum" düzeyinde olduğunu göstermektedir.

"3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki konular, öğrencilerin seviyesine uygundur" maddesine öğretmenlerin 141'i "katılmıyorum,22'si "ne katılıyorum ne katılmıyorum" şeklinde yanıtlamış, bu görüşe katılan hiçbir öğretmen olmamıştır. Bu değerler öğretmen görüşlerinin ortalamasının "katılmıyorum"düzeyinde olduğunu göstermektedir.

"3. Sınıf Fen bilimleri ile teknoloji mevcut öğretim programında yeterince bütünleştirilmiştir."maddesine örneklemdaki öğretmenlerin 6'sı katılmıyorum,36'sına katılıyorum ne katılmıyorum,121'i katılıyorum yanıtını vermişlerdir. Bu değerler öğretmen görüşlerinin ortalamasının katılıyorum düzeyinde olduğunu göstermektedir.

"3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki konuların işlenmesi için, programda tanınan zaman esnekliği uygun bir yaklaşımdır." şeklinde ifade edilen madde için öğretmen görüşleri 16'sı "katılmıyorum", 22'si "ne katılıyorum ne katılmıyorum",125'i "katılıyorum" biçimindedir. Bu maddeye ilişkin öğretmen görüşleri katılıyorum düzeyindedir.

"Diğer Fen Bilimleri öğretmenleriyle işbirliği etkili eğitim için önemlidir." şeklindeki madde için örneklemdaki öğretmen görüşlerinin 10'u "katılmıyorum",5'i "ne katılıyorum ne katılmıyorum",148'i "katılıyorum" biçimindedir. Bu maddeye ilişkin öğretmen görüşlerin "katılıyorum" düzeyindedir. Bu veriler incelendiğinde öğretmenlerin çok azının katılmıyorum yanıtını verdiği görülmektedir.

"Laboratuvar etkinlikleri 3. Sınıf Fen Bilimleri dersinin ayrılmaz bir parçasıdır." maddesi için öğretmenlerin 10'u "katılmıyorum", 5'i "ne katılıyorum ne katılmıyorum",153'ü "katılıyorum" yanıtını vermişlerdir. Bu maddeyle ilgili öğretmen görüşleri katılıyorum düzeyindedir. Bu veriler incelendiğinde örneklemdaki öğretmenlerin çoğunun "katılıyorum" yanıtı verdiği görülmektedir.

"3.Sınıf Fen Bilimleri Konuların sıralanış biçimi uygundur." maddesine öğretmenlerin 5'i "katılmıyorum", 39'u "ne katılıyorum ne katılmıyorum",119'u ise "katılıyorum" yanıtını vermişlerdir. Bu maddeye ilişkin öğretmen görüşlerinin sayısı "katılıyorum" düzeyindedir.

"3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki kazanımlar gerçekleştirilebilir niteliktedir." şeklinde ifade edilen madde için örneklemdaki öğretmenlerin görüşlerinin 9'u "katılmıyorum", 25'i "ne katılıyorum ne katılmıyorum", 129'u "katılıyorum" biçimindedir. Bu maddeye ilişkin öğretmen görüşleri "katılıyorum" düzeyindedir.

"3. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim programında yer alan kazanımlar açık bir biçimde ifade edilmiştir." maddesine örneklemdaki öğretmenlerin 5'i "katılmıyorum",

16'sı "ne katılıyorum ne katılmıyorum", 142'si "katılıyorum" yanıtını vermiştir. Bu değerler öğretmen görüşlerinin ortalamasının "katılıyorum" düzeyinde olduğunu göstermektedir.

"3. Sınıf Fen Bilimleri Programındaki kazanımların gerçekleşmesi için veli-okul işbirliği önemlidir." maddesi için öğretmenlerin 13'ü "katılmıyorum", 9'u "ne katılıyorum ne katılmıyorum", 141'i "katılıyorum" yanıtını vermişlerdir. Bu maddeyle ilgili öğretmen görüşleri "katılıyorum" düzeyindedir

" 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programı sınıfta öğretim teknolojilerinin (tepegöz, projektör, cd) kullanılmasını gerektirir." maddesi için örneklemedeki öğretmenlerin görüşlerinin 5'i "katılmıyorum", 2'si "ne katılıyorum ne katılmıyorum", 156'sı "katılıyorum" biçimindedir. Bu maddeye ilişkin öğretmen görüşleri "katılıyorum" düzeyindedir.

Tablo 14. Yeni Programa İlişkin 4.Sınıf Öğretmenlerinin Likert Türü Sorulara Verdikleri Cevapların Dağılımı

Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Ne katılıyorum Ne katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	X
1. 4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki deneyler, kazanımlara uygun biçimde belirlenmiştir.	7	24	14	82	33	3,69
2. 4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programında önerilen etkinlikler faydalıdır.	3	15	16	74	52	3,98
3. 4. Sınıf Fen Bilimleri konuları, programda önerilen sürede bitirilebilir.	14	19	24	66	37	3,58
4. 4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programı içerik bakımından yeterlidir.	10	11	14	84	41	3,84
5. Sınıf dışı öğrenme ortamlarının kullanılması (laboratuvar etkinlikleri, gezi, gözlem vs) 4. Sınıf Fen Bilimleri dersi için vazgeçilmez bir öneme sahiptir.	7	4	11	28	110	4,44
6. Öğrencinin derse aktif katılımı, 4. Sınıf fen bilimleri öğretimini daha zevkli hale getirir.	3	0	0	45	112	4,64
7. 4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programında öğrencilerin kazanımlara ne	7	8	30	84	31	3,78

düzyeyde ulaştığını belirlemek mümkündür.						
8. 4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programında öğrencinin kendi kendini değerlendirdiği yöntemler öznedir.	3	0	14	73	70	4,29
9. 4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki önerilen değerlendirme yöntemlerini (öğrenci ürün dosyası, performans değerlendirme gibi) uygulamak etkilidir.	15	4	29	50	62	3,88
10. 4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programında önerilen (sözlü-yazılı sınavlara ek olarak) alternatif değerlendirme yöntemlerinin (akran değerlendirmesi, öğrenci ürün dosyası) kullanılması uygundur.	15	11	14	83	37	3,73
11. 4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki konular, öğrencilerin seviyesine uygundur	3	7	23	82	45	3,99
12. 4. Sınıf Fen Bilimleri dersi programda diğer derslerle yeterli düzeyde ilişkilendirilmektedir.	3	14	45	80	18	3,60
13. 4. Sınıf Fen bilimleri ile teknoloji mevcut öğretim programında yeterince bütünleştirilmiştir.	4	7	34	91	24	3,77
14. 4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki deneyler, içeriğe uygun biçimde belirlenmiştir.	3	15	6	97	39	3,96
15. 4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki konuların işlenmesi için, programda tanınan zaman esnekliği uygun bir yaklaşımdır.	4	14	19	87	36	3,86
16. 4. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim programındaki kazanımlar, öğrencilerin gelişimsel seviyelerine uygundur.	3	32	11	46	68	3,90
17. Diğer Fen Bilimleri öğretmenleriyle işbirliği etkili eğitim için önemlidir	3	8	7	43	99	4,41
18. Laboratuvar etkinlikleri 4. Sınıf Fen Bilimleri dersinin ayrılmaz bir parçasıdır.	3	0	8	35	114	4,60
19. 4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki Proje ödevleri öğrencilerin performansını ölçmek için iyi bir araçtır.	14	14	26	67	39	3,64
20. 4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki öğrenci ürün dosyalarını değerlendirmek zaman alsa da, yararlıdır.	15	14	3	78	50	3,84
21. 4. Sınıf Fen Bilimleri Programında önerilen etkinlikler, öğrencilerin seviyesine uygundur	3	7	29	69	52	4,00
22. Konuların sıralanış biçimi uygundur.	3	0	36	80	41	3,97
23. 4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki kazanımlar gerçekleştirilebilir niteliktedir.	6	4	21	62	67	4,12

24. 3. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim programında yer alan kazanımlar açık bir biçimde ifade edilmiştir.	3	0	24	52	81	4,30
25. 4. Sınıf Fen Bilimleri Programındaki kazanımların gerçekleşmesi için veli-okul işbirliği önemlidir.	7	4	10	38	101	4,39
26. 4. Sınıf Fen Bilimleri Programındaki konuları Öğrencilerin farklı kaynaklardan yararlanarak öğrenmelerini teşvik ederim.	3	4	11	35	107	4,49
27. 4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programı sınıfta öğretim teknolojilerinin (tepegöz, projektör, cd) kullanılmasını gerektirir.	3	0	4	47	106	4,58

Tablo 14'de yer alan sonuçlar incelendiğinde "4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programında önerilen etkinlikler faydalıdır." maddesine örnekleme'deki öğretmenlerin 18'i "katılmıyorum", 126'sı "katılıyorum", 16'sı ise "ne katılıyorum ne katılmıyorum" yanıtını vermişlerdir. Bu oranlardan da hareketle 3.sınıf Fen ve Teknoloji Dersi öğretim programındaki etkinliklerin faydası konusunda öğretmenler arasında görüş birliği bulunmaktadır.

"Sınıf dışı öğrenme ortamlarının kullanılması (laboratuvar etkinlikleri, gezi, gözlem vs) 4. Sınıf Fen Bilimleri dersi için vazgeçilmez bir öneme sahiptir." şeklinde ifade edilen madde için öğretmen görüşleri 11 "katılmıyorum", 11 "ne katılıyorum ne katılmıyorum", 138 "katılıyorum" şeklindedir. Bu maddeye ilişkin olarak örnekleme'deki öğretmen görüşlerinin ortalaması "katılıyorum" düzeyindedir

"Öğrencinin derse aktif katılımı, 4. Sınıf fen bilimleri öğretimini daha zevkli hale getirir." şeklindeki madde için örnekleme'deki öğretmenlerin 3'ü "katılmıyorum", 157'si "katılıyorum" yanıtını vermiştir. Bu oranlar öğretmen görüşlerinin ortalamasının "katılıyorum" düzeyinde olduğunu göstermektedir. Veriler incelendiğinde öğretmenlerin çok azının bu maddeye katılmadıkları görülmektedir

"4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programında öğrencinin kendi kendini değerlendirdiği yöntemler öznelidir" şeklindeki madde için örnekleme'deki öğretmenlerin 3'ü "katılmıyorum", 14'ü "ne katılıyorum ne katılmıyorum", 143'i "katılıyorum" yanıtını vermiştir. Bu oranlar öğretmen görüşlerinin ortalamasının "katılıyorum" düzeyinde olduğunu göstermektedir.

"4. Sınıf Fen bilimleri ile teknoloji mevcut öğretim programında yeterince bütünleştirilmiştir." maddesine örneklemedeki öğretmenlerin 11'i "katılmıyorum",34'ü "ne katılıyorum ne katılmıyorum",115'i "katılıyorum" yanıtını vermişlerdir. Bu değerler öğretmen görüşlerinin ortalamasının "katılıyorum" düzeyinde olduğunu göstermektedir.

"4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki deneyler, içeriğe uygun biçimde belirlenmiştir." maddesi için öğretmenlerin 18'i "katılmıyorum",6'sı "ne katılıyorum ne katılmıyorum", 136'sı "katılıyorum" yanıtını vermişlerdir. Bu maddeyle ilgili öğretmen görüşleri "katılıyorum" düzeyindedir. Bu veriler incelendiğinde örneklemedeki öğretmenlerin çoğunun katılıyorum yanıtı verdiği görülmektedir.

"Laboratuvar etkinlikleri 4. Sınıf Fen Bilimleri dersinin ayrılmaz bir parçasıdır." maddesi için öğretmenlerin 3'ü "katılmıyorum", 8'i "ne katılıyorum ne katılmıyorum", 149'u "katılıyorum" yanıtını vermişlerdir. Bu maddeyle ilgili öğretmen görüşleri "katılıyorum" düzeyindedir. Bu veriler göz önünde bulundurulduğunda örneklemedeki öğretmenlerin çoğunun katılıyorum yanıtı verdiği görülmektedir.

"4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki öğrenci ürün dosyalarını değerlendirmek zaman alsa da, yararlıdır." şeklinde ifade edilen madde için örneklemedeki öğretmenlerin görüşlerinin 29'u "katılmıyorum", 3'ü "ne katılıyorum ne katılmıyorum",128'i "katılıyorum" biçimindedir. Bu maddeye ilişkin öğretmen görüşleri "katılıyorum" düzeyindedir.

"Konuların sıralanış biçimi uygundur." maddesine örneklemedeki öğretmenlerin 3'ü "katılmıyorum", 36'sı "ne katılıyorum ne katılmıyorum", 121'i "katılıyorum" yanıtını vermişlerdir. Bu değerler öğretmen görüşlerinin ortalamasının "katılıyorum" düzeyinde olduğunu göstermektedir.

"4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki kazanımlar gerçekleştirilebilir niteliktedir." maddesi için öğretmenlerin 10'u "katılmıyorum", 21'i "ne katılıyorum ne katılmıyorum", 129'u "katılıyorum" yanıtını vermişlerdir. Bu maddeyle ilgili öğretmen görüşleri "katılıyorum" düzeyindedir. Bu veriler incelendiğinde örneklemedeki öğretmenlerin çoğunun katılıyorum yanıtı verdiği görülmektedir.

"4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programı sınıfta öğretim teknolojilerinin (tepegöz, projektör, cd) kullanılmasını gerektirir." maddesine örneklemdaki öğretmenlerin 3'ü "katılmıyorum", 4'sü "ne katılıyorum ne katılmıyorum", 153'ü "katılıyorum" yanıtını vermiştir. Bu değerler öğretmen görüşlerinin ortalamasının katılıyorum düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Tablo 15'de 3. Sınıf öğretmenlerinin 5'li likert ölçeğinden aldıkları puanlar, normal dağılım göstermediğinden ilişkisiz t-testinin yerine Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. 3. Sınıf öğretmenlerinin puanlarının cinsiyet değişkenine göre yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonuçları aşağıdaki gibidir.

Tablo 15. Cinsiyet Değişkenine Göre 3.Sınıf Öğretmenlerinin U- Testi Sonuçları

Değişken	Mean Rank	Sum of Ranks	U	Z	P
Yeni Program					
Erkek	80,47	8208,00	2955,00	-0,535	0,592*
Kadın	84,56	5158,00			

N= 163 ; *p>0,05 Mean Rank: Sıra Ortalaması; Sum of Ranks; Sıra Toplamı

Tablo 15'de görüldüğü gibi öğretmenlerin ölçekten aldıkları puanların cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, gruplar arasında istatistiksel açıdan $p > 0.05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Tablo 16'da 4. Sınıf öğretmenlerinin aldıkları puanlar, normal dağılım gösterdiğinden ilişkisiz t-testi kullanılmıştır. Öğretmenlerin 5'li likert ölçeğinden aldıkları puanlarının cinsiyet değişkenine göre bağımsız t-testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 16. Cinsiyet Değişkenine Göre 4.Sınıf Öğretmenlerinin Aldıkları Puanlarının Karşılaştırılması

Değişken	X	SS	T	Df	P
Erkek	107,427	20,565	1,672	158	0,097*
Kadın	112,109	14,854			

N=160; *p>0,05

Tablo 16'da görüldüğü gibi erkek öğretmenlerin aldıkları puanların ortalamaları 107,427 ve standart sapma değeri 20,565 iken, kadın öğretmenlerin aldıkları puanların ortalamaları 112,109 ve standart sapma değeri 14,854 dür. Bağımsız t-testi sonuçları erkek ve bayan öğretmenlerin ölçekten aldıkları puanlar

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($t(158)=1,672$, $p>0,05$).

Tablo 17. Görev Yeri Değişkenine Göre 3.Sınıf Öğretmenlerin Program Hakkındaki Görüşlerinin Karşılaştırılması

Yeni Program	Df	Kareler Ortalaması	F	P
Öğr.Görev Yeri				
Gruplar Arası	2	765,319	3,153	0,045*
Grup içi	160	242,725		
Toplam	162			

*P<0,05

Tablo 17’de Tek yönlü varyans analiz (ANOVA) sonuçları, öğretmenlerin görev yeri değişkenine göre anketten aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir ($F(2, 160)= 3,153$ $p<0,05$). Bu farkın hangi grubun lehine olduğunu anlamak için ise post-hoc analizi yapılmış sonuçlar tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 18. 3.Sınıf Öğretmenlerin Görev Yeri Değişkenine Ait Post-Hoc Analiz Sonuçları

Bağımlı Değişken	28. (J)		Ortalamalar Farkı	Standart Hata	P
Yeni Program	İl Mrk.	İlçe Mrk.	-6,355	2,67	0,072
		Köy	-7,043	2,55	0,022*
	İlçe Mrk.	Köy	-0,687	2,95	0,994

N:163, *p<0,05

Tablo 18’de görüldüğü gibi Post-Hoc analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin yeni program anketinden aldıkları puanların ortalamaları arasında köylerde çalışan öğretmenler lehine anlamlı bir fark vardır.

Tablo 19. Görev Yeri Değişkenine Göre 4.Sınıf Öğretmenlerin Program Hakkındaki Görüşlerinin Karşılaştırılması

Yeni Program	Df	Kareler Ortalaması	F	P
Öğr.Görev Yeri				
Gruplar Arası	2	221,892	0,726	0,486
Grup içi	157	305,770		
Toplam	159			

*p>0,05

Tablo 19’da görüldüğü gibi Tek yönlü varyans analiz (ANOVA) sonuçları, öğretmenlerin görev yeri değişkenine göre anketten aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir (F(2, 157)= 0,726 p>0,05).

Tablo 20. Kıdem Değişkenine Göre 4.Sınıf Öğretmenlerin Program Hakkındaki Görüşlerinin Karşılaştırılması

Değişken	Gruplar	Mean Rank	Chi-square	Df	P
Kıdem	1-5 yıl	101,67			
	6-10 yıl	89,21			
	11-15 yıl	62,11	22,222	3	0,000*
	16 ve üstü	62,82			

N: 163, *p<0,05

Tablo 20’den anlaşılacağı gibi, yeni program ölçeğinden alınan puanların ortalamalarının öğretmenlerin yeni program hakkında içerik bilgisine sahip olma değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan non-parametrik testlerden Kruskal Wallis-H sonucunda grupların ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. χ^2 (df=3, n=163) =22.222, p<0.05: 0.000). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmıştır. Analizlerin sonucunda anlamlı farklılığın hangi gruplar lehine olduğu tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 21. Kıdem Değişkenine Ait Gruplar Arasındaki Mann Whitney-U Karşılaştırma Sonuçları

Gruplar	U	Z	P	X
(1-5) – (6-10)	864,00	-1,655	0,098	51,50 / 42,10
(1-5) – (11-15)	591,500	-3,449	0,001*	54,55 / 35,07
(1-5) – (16 +)	425,500	-3,762	0,000*	50,62 / 29,73
(6-10) – (11-15)	527,500	-2,328	0,020*	43,31 / 33,38
(6-10) – (16 +)	348,00	-3,160	0,002*	42,80 / 27,23
(11-15) – (16 +)	500,00	-1,075	0,282	32,66 / 37,87

Tablo 21'deki karşılaştırma sonuçlarına göre anlamlı farklılık kıdemi 1-5 yıl arasında olan öğretmenler ile kıdemi 6-10 yıl arasında olan öğretmenler lehinedir. Kıdemi 1-5 yıl arasında olan öğretmenlerin, kıdemi 11-15 yıl ve kıdemi 16 ve üzeri olan öğretmenlere göre yeni fen bilimleri programı öğretmen görüşü 5'li likert ölçeğinden aldıkları puanlar daha yüksektir. Aynı şekilde Kıdemi 6-10 yıl arasında olan öğretmenlerin, kıdemi 11-15 yıl ve kıdemi 16 ve üzeri olan öğretmenlere göre yeni fen bilimleri programı öğretmen görüşü 5'li likert ölçeğinden aldıkları puanlar daha yüksektir. Buna göre kıdemi 1-5 yıl ve 6-10 yıl arasında olan öğretmenler yeni fen bilimleri programına daha olumlu yaklaşmaktadırlar.

Tablo 22. 4.Sınıf Öğretmenlerin Kıdemlerine Göre Program Hakkındaki Görüşlerinin Karşılaştırılması

Yeni Program	Df	Kareler Ortalaması	F	p
Öğretmenlerin Kıdemi				
Gruplar Arası	3	627,854	2,103	0,102*
Grup içi	156	298,500		
Toplam	159			

*p>0,05

Tek yönlü varyans analiz (ANOVA) sonuçları, öğretmenlerin kıdem değişkenlerine göre yeni program anketinden aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir (F(3, 156)= 2,103 p>0,05).

Tablo 23. Yeni Programın İçeriğine Sahip Olma Durumuna Göre 3.Sınıf Öğretmenlerin Anket Puanlarının Karşılaştırılması

Değişken	Gruplar	Mean Rank	Chi-square	Df	P
İçerik Bilgisi	Evet	89,64	10,707	2	0,005*
	Kısmen	74,32			
	Hayır	32,67			

N: 163, *p<0,05

Tablo 23'den anlaşılacağı gibi, yeni program ölçeğinden alınan puanların ortalamalarının öğretmenlerin yeni program hakkında içerik bilgisine sahip olma değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan non-parametric testlerden Kruskal Wallis-H sonucunda grupların ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. χ^2 (df=2, n=163) =10.707, p<0.05: 0.005). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmıştır. Analizlerin sonucunda farklılığın yeni programı inceleyen ve kısmen inceleyen öğretmenlerin lehine gerçekleştiği belirlenmiştir (U=97,00; z:-2,750; p<0,05: 0,006 U=78,00; z;-2,246; p<0,05: 0,025).

Tablo 24. Yeni Programın İçeriğine Sahip Olma Durumuna Göre 4.Sınıf Öğretmenlerin Anket Puanlarının Karşılaştırılması

Değişken	Gruplar	Mean Rank	Chi-square	Df	P
İçerik Bilgisi	Evet	91,63	20,517	2	0,013*
	Kısmen	67,61			
	Hayır	43,44			

N: 160, *p<0,05

Tablo 24'den anlaşılacağı gibi, yeni program ölçeğinden alınan puanların ortalamalarının öğretmenlerin yeni program hakkında içerik bilgisine sahip olma değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan non-parametric testlerden Kruskal Wallis-H sonucunda grupların ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. χ^2 (df=2, n=160) =8,653, p<0.05: 0.013 Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla ikili karşılaştırmalarda tercih edilen

Mann Whitney-U uygulanmıştır. Analizlerin sonucunda farklılığın yeni programı inceleyen ve kısmen inceleyen öğretmenlerin lehine gerçekleştiği belirlenmiştir.

(U= 93,00; z: -2,823; p<0,05: 0,005 U= 42,00; z; -2,986; p<0,05: 0,003).

Tablo 25. Yeni Programı İnceleme Durumuna Göre 3.Sınıf Öğretmenlerin Anket Puanlarının Karşılaştırılması

Değişken	Gruplar	Mean Rank	Chi-square	Df	P
Yeni Prg. İnceleme	Evet	104,42	56,968	2	0,000*
	Kısmen	55,45			
	Hayır	34,33			

N: 163, *p<0.05

Tablo 25'den anlaşılacağı gibi, yeni program ölçeğinden alınan puanların ortalamalarının öğretmenlerin yeni programı inceleme değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan non-parametric testlerden Kruskal Wallis-H sonucunda grupların ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. χ^2 (df=2, n=163) =56.968, p<0.05: 0.000). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmıştır. Analizlerin sonucunda farklılığın sadece yeni programı inceleyen öğretmenlerin lehine gerçekleştiği belirlenmiştir (U=141,00; z:-6,010; p<0,05: 0,000).

Tablo 26. Yeni Programı İnceleme Durumuna Göre 4.Sınıf Öğretmenlerin Anket Puanlarının Karşılaştırılması

Değişken	Gruplar	Mean Rank	Chi-square	Df	P
Yeni Prg. İnceleme	Evet	91,63	20,517	2	0,000*
	Kısmen	67,61			
	Hayır	43,44			

N: 160, *p<0.05

Tablo 26'den anlaşılacağı gibi, yeni program ölçeğinden alınan puanların ortalamalarının öğretmenlerin yeni programı inceleme değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H sonucunda grupların ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı

bulunmuştur. χ^2 (df=2, n=160) =20.517, $p<0.05$: 0.000 Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmıştır. Analizlerin sonucunda farklılığın yeni programı inceleyen ve kısmen inceleyen öğretmenlerin lehine gerçekleştiği belirlenmiştir (U=384,00; z:-3,991; $p<0,05$: 0,000 U=227,00; z:-2,021; $p<0,05$: 0,043).

Tablo 27. Hizmetiçi Eğitim Alan ve Almayan 3. Sınıf Öğretmenlerin Anket Puanlarının Karşılaştırılması

Değişken	Mean	S.R	U	Z	P
Yeni Program					
H.İç Eğitim Alan	76,84	2689,50	2059,50	-0,730	0,462*
H.İç Eğitim Almayan	83,41	10676,50			

N= 163 ; * $p>0,05$ Mean: Mean Rank; Sıra Ortalaması; S.R: Sum of Ranks; Sıra Toplamı

Tablo 27’de görüldüğü gibi öğretmenlerin ölçekten aldıkları puanların Hizmet içi eğitim alan ve almayan değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, gruplar arasında istatistiksel açıdan $p> 0.05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Tablo 28. Hizmetiçi Eğitim Alan ve Almayan 4. Sınıf Öğretmenlerin Anket Puanlarının Karşılaştırılması

Değişken	Mean	S.R	U	Z	P
Yeni Program					
H.İç Eğitim Alan	80,79	266,00	2086,00	-0,040	0,968*
H.İç Eğitim Almayan	80,43	10214,00			

N= 160 ; * $p>0,05$ Mean: Mean Rank; Sıra Ortalaması; S.R: Sum of Ranks; Sıra Toplamı

Tablo 28’de görüldüğü gibi öğretmenlerin ölçekten aldıkları puanların Hizmet içi eğitim alan ve almayan değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, gruplar arasında istatistiksel açıdan $p> 0.05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Tablo 29. 3. ve 4. Sınıf Öğretmenlerinin Anketten Aldıkları Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Değişken	X	SS	T	df	P
3. Sınıf	99,53	15,785	-5,276	321	0,000*
4. Sınıf	109,30	17,456			

N=363; *p<0,05

Tablo 29’da görüldüğü gibi 3.sınıf öğretmenlerin ölçekten aldıkları puanların ortalamaları 99,53 ve standart sapma değeri 15,785 iken, 4.sınıf öğretmenlerin aldıkları puanların ortalamaları 109,30 ve standart sapma değeri 17,456 dür. Bağımsız t-testi sonuçları 3.sınıf ve 4.sınıf öğretmenlerin ölçekten aldıkları puanlar arasında 4.sınıf öğretmenlerinin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir (t(321): -5,276, p<0,05).

BEŞİNCİ BÖLÜM

TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde 2013 yılında değişen İlkokul 3. ve 4. sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi sonucu elde edilen bulgulara dayalı olarak varılan sonuçlar ve bu sonuçlar doğrultusundaki önerilere yer verilmiştir.

Araştırmanın temel amacı Şanlıurfa ili merkez ilçeleri olan Haliliye, Eyyübiye, Karaköprü ve bu ilçelere bağlı köy ilkokullarında 3. ve 4. sınıf Fen Bilimleri öğretim programıyla ilgili öğretmen görüşlerini ortaya koymaktır. Araştırmada öğretmenlerin Fen Bilimleri öğretim programının genel durumuna, beceri ve kazanımlarına, temalarına, eğitim-öğretim sürecine ve ölçme değerlendirmeye ilişkin görüşleri belirlenmiştir.

Araştırma 2013-2014 eğitim öğretim yılında Şanlıurfa ili merkez ilçeleri ve bu ilçelere bağlı köylerde görev yapan 163 3.sınıf öğretmeni, 160 4.sınıf öğretmenin görüşü alınarak uygulanmıştır. Öğretmenlerin yenilenen Fen Bilimleri ders programına yönelik görüşlerini almak üzere anket uygulanmıştır.

3.sınıf öğretmenlerinin % 21,5'inin yenilenen Fen Bilimleri öğretim programıyla ilgili hizmet içi eğitim aldığı, % 78,5'inin ise almadığı belirlenmiştir. 4.sınıf öğretmenlerinin de % 20,6'sının hizmet içi eğitim aldığı, % 79,4 ünün almadığı belirlenmiştir.

3.sınıf öğretmenlerinin % 59,5'i yeni Fen Bilimleri öğretim programını incelediklerini, % 12,3'ü incelemediklerini, % 28,2'si kısmen incelediklerini belirtmişlerdir. 4.sınıf öğretmenlerinin ise % 65,0 yeni programı incelediklerini, % 11,3 ü incelemediklerini, % 23,8 i kısmen incelediklerini belirtmişlerdir.

Yeni Fen Bilimleri öğretim programının içerik bilgisine 3.sınıf öğretmenlerinin % 60,1'i sahip olduklarını, % 3,7'si sahip olmadıklarını, % 28,2'si kısmen sahip olduklarını ifade etmişlerdir. 4.sınıf öğretmenlerinin % 61,9'u yeni içerik bilgisine sahip olduklarını, % 3,8'i sahip olmadıklarını, % 34,4'ü kısmen sahip olduklarını ifade etmişlerdir.

Öğretmenlere uygulanan anketlerin değerlendirilmesi sonucu yenilenen Fen ve Teknoloji öğretim programının genel durumuna ilişkin öğretmen görüşleri ile ilgili sonuçlar şunlardır:

İlkokulda görev yapan 3.ve 4. sınıf öğretmenlerinin cinsiyetine göre yeni Fen Bilimleri öğretim programının değerlendirilmesi üzerinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ortaya çıkan sonuca göre öğretmenin bay veya bayan olmasının yeni programının uygulanması ve değerlendirilmesinde doğrudan bir etkisi yoktur denilebilir ($p>0,05$).

Yeni programın değerlendirilmesinde görev yerine göre 3. sınıf öğretmenlerinin görüşleri arasında fark bulunurken, 4. Sınıf öğretmenlerinin görüşlerinde ise anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Mesleki kıdem yönünden yeni programın değerlendirilmesinde 3. ve 4. sınıf öğretmenlerinden görev yılı 1-5 ve 6-10 yıl olanlar kıdem yılı 11-15 yıl ve 16 yıl üzeri olanlara göre yeni programa daha olumlu bakmaktadırlar.

İlkokul 3. ve 4.sınıf öğretmenleri yenilenen Fen Bilimleri öğretim programındaki deneylerin, kazanımlara uygun olduğunu belirtmişlerdir. Fen öğretiminde teorik bilginin deneyler sayesinde uygulamaya dökülmesinin hem öğrencinin aktifliğinin artırdığını hem de bilginin kalıcılığını sağladığını ifade etmişlerdir. Erdoğan (2005) yaptığı araştırmada, öğretmenlerin önceki yıllarda sınıfta yapılan etkinliklerin yeni program ile uygulamalı olarak laboratuvarında yapılmaya başladığını belirtmiştir. Öğretmenler aynı zamanda grup çalışmaları ile sınıf içindeki öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci arasındaki iletişimin arttığını vurgulamıştır. Yeni Fen ve Teknoloji programının öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif katılımını desteklediğini, programın öğrenci merkezli olduğuna ve yaparak yaşayarak öğrenmenin gerekliliğine sıkça vurgu yaptığını belirtmiştir. Ercan ve Altun (2005) yapmış oldukları araştırmada, öğretmenlerin %95'inin yeni programı öğrenci merkezli bulduğunu saptamışlardır. Deniz'in (2005) de öğrenci merkezli fen bilgisi öğretiminin öğrenci başarısına etkisini incelediği çalışması öğrenci merkezli öğretim yönteminin üstünlüğünü sergiler niteliktedir. Araştırmada öğretmenlerin çoğunluğu programın öğrenci seviyesinde olduğunu, öğrenci gelişim düzeyini dikkatte aldığını, programın öğrenci merkezli hazırlandığını, öğrencilerin bilgileri keşfetmesine imkân sağladığı ve grup çalışması için uygun olduğunu belirtmişlerdir

(Tüysüz ve Aydın, 2009).

Araştırmaya katılan 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenleri, yeni programın kullanılan öğretim yöntem ve teknikleri sayesinde öğrenciyi daha araştırmacı ve sorgulamacı hale getirdiğini, öğrenciyi bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanda geliştirdiğini söylemişlerdir. Ercan ve Altun (2005) yapmış oldukları araştırmada, 4. ve 5. sınıf yeni fen ve teknoloji dersi öğretim programını öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirmeye çalışmışlardır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %90'ı, yeni Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının öğrencilere daha araştırmacı ve sorgulayıcı nitelikler kattığını ve yeni program ile bilimsel düşünebilen, analiz ve değerlendirme yapabilen öğrencilerin sayısının arttığını belirtmişlerdir. Katılımcıların %85'i öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine uygun davranışlarda bulduklarını bilinçli birey davranışlarını sergilediklerini belirtirken, katılımcıların %100'ü öğrencilerin fen ve teknoloji dersi ile günlük yaşamı rahatlıkla ilişkilendirebildiklerini belirtmişlerdir. Araştırmada sınıf öğretmenleri Fen ve Teknoloji öğretim programının diğer derslerle ilişkili olduğunu, programının içerik bakımından yeterli, konuların öğrenci seviyesine uygun olduğunu söylemişlerdir.

2013 yılında değişen Fen Bilimleri öğretim programının önceki programa göre genel olarak daha olumlu nitelikler taşıdığını, davranışçı yaklaşım yerine yapılandırmacı anlayışın daha hâkim olduğunu, konuların sıralanış biçiminin uygun olduğunu söylemektedir.

Öğretmenlerin, ölçme ve değerlendirmede sözlü yazılı sınavlara ek olarak alternatif değerlendirme yöntemlerinden akran değerlendirmesi, öğrenci ürün dosyası, proje değerlendirme, performans ödevleri ve portfolyo kullandığı görülmektedir. Ayrıca sınıf dışı öğrenme ortamlarından laboratuvar etkinlikleri, gezi, gözleme yer verdikleri ve tepegöz, projektör, cd gibi öğretim teknolojilerini kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan araştırmada yeni öğretim programında yer alan etkinliklerin uygulanması hususunda zamanın yetersiz olması, deneyler için yaşanan malzeme sıkıntısı, materyal eksikliği karşılaşılan güçlükler olarak ifade edilmiştir. Fiziki donanımı yetersiz olan okullardaki öğretmenler programı yeterince uygulayamadıklarını belirtmişlerdir. Öz (2007) de Fen Bilgisi dersinde bilimsel tutum ve davranış kazandırmaya yönelik yaptığı araştırmada karşılaştığı sorunları

okullardaki araç-gereçlerin yetersiz olması ve yenilenen program hakkında yeterince bilgilendirilmeme şeklinde belirtmiştir. Karatay, Timur S. ve Timur B.'nin (2013) 2005 ve 2013 yılı Fen programlarını karşılaştırdıkları araştırma sonuçları, Toroman ve Alcı'nın (2013) Fen Bilgisi öğretmenlerinin yenilenen Fen Bilimleri dersi öğretim programına ilişkin ulaştıkları görüşler, Gelen ve Beyazıt'ın (2013) eski ve yeni fen programlarıyla ilgili çeşitli görüşleri karşılaştırdıkları çalışmalarındaki bulgular ayrıca Yücel ve Özkan'ın (2013) 2013 Fen Bilimleri programını 2005 Fen ve Teknoloji programıyla çevre konuları açısından karşılaştırdıkları araştırmadan elde ettiği sonuçlar yapılan bu araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir.

Çalışmamızda elde edilen bulgular ve sonuçlardan yola çıkılarak bir takım öneriler geliştirilebilir;

İlkokullarda görev yapan 3. ve 4. sınıf sınıf öğretmenlerinden hizmet içi eğitim alanlar ile hizmet içi eğitim almayanlar arasında yeni Fen programının yorumlanması ve uygulanmasında anlamlı bir farkın bulunmaması, hizmet içi eğitimin yetersiz ve niteliğinin düşük olduğu fikrini doğurmaktadır. Bu fikre göre;

Öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitim, panel, sempozyum, konferans gibi etkinliklerin sayısı artırılabilir. Hizmet içi eğitim, panel ve sempozyumların amaçları ile öğretmenlere yeni program hakkında kazandırılacak anlayış arasında uyum olmalı ve bu etkinlikler daha işlevsel hale getirilmelidir. Bu eğitimler öğretmenlerin kolaylıkla katılabileceği yer ve zamanda uygulanmalıdır.

Mesleki kıdemi 11-15 ve 16 yıl üzeri olan öğretmenler yapılandırmacı yaklaşımın etkin olduğu yeni Fen Bilimleri programına mesleki kıdemi 1-5 yıl olanlar ve 6-10 yıl olanlara göre daha olumsuz bakmaktadırlar. Bu sebeple yapılandırmacı anlayışın benimsenmesi amacıyla programa hâkim olan deneyimli öğretmenlerin diğerleriyle fikir alışverişinde bulunması ve işbirliği içinde olmaları teşvik edilmelidir.

Bu araştırmaya benzer çalışmalar farklı örneklemlerde yapılarak araştırma sonuçları birbiri ile kıyaslanabilir.

Bu araştırma 3. ve 4. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programı ile sınırlı kalmıştır. Farklı kademelerdeki fen ve teknoloji dersiyle ilgili araştırma yapılabilir.

Öğretmenlere ek olarak öğrencilerin, eğitim fakültelerinde görev yapan ilgili öğretim görevlilerinin programa yönelik görüşleri alınabilir.

EKLER

EK 1. Öğretmenlerin 3. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programına Yönelik Görüşleri Anketi

Sayın Meslektaşlarım,

Elinizdeki anket, 2013 Yılında değişen İlköğretim 3. Sınıf Fen Bilimleri Programı'na yönelik sahip olduğunuz görüşleri belirlemek üzere hazırlanmıştır. Acele etmeden dikkatli bir şekilde okuyarak size uygun seçeneği (X) ile işaretleyiniz. Lütfen boş madde bırakmayınız. **Teşekkür ederim.**

- Cinsiyetiniz** Bayan () Bay ()
- Görev yaptığınız okulun bulunduğu yer** İl Merkezi () İlçe Merkezi () Köy ()
- Mesleki kıdeminiz** 1-5 yıl () 6-10 yıl () 11-15 yıl () 16 yıl üzeri ()
- Yeni programla ilgili hizmet içi eğitim aldınız mı?** Evet () Hayır ()
- Yeni programları incelediniz mi?** Evet () Hayır () Kısmen ()
- Fen Bilimleri Öğretim Programının içeriği hakkında bilginiz var mı?** Evet () Hayır () Kısmen ()

Öğretmenlerin 3. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programına Yönelik Görüşleri Anketi

Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Ne katılmıyorum Ne katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
1. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki deneyler, kazanımlara uygun biçimde belirlenmiştir.					
2. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programında önerilen etkinlikler faydalıdır.					
3. 3. Sınıf Fen Bilimleri konuları, programda önerilen sürede bitirilebilir.					
4. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programı içerik bakımından yeterlidir.					
5. Sınıf dışı öğrenme ortamlarının kullanılması (laboratuvar etkinlikleri, gezi, gözlem vs) 3. Sınıf Fen Bilimleri dersi için vazgeçilmez bir öneme sahiptir.					
6. Öğrencinin derse aktif katılımı, 3. Sınıf fen bilimleri öğretimini daha zevkli hale getirir.					
7. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programında öğrencilerin kazanımlara ne düzeyde ulaştığını belirlemek mümkündür.					
8. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programında öğrencinin kendi kendini değerlendirdiği yöntemler öznelidir.					
9. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki önerilen değerlendirme yöntemlerini (öğrenci ürün dosyası, performans değerlendirme gibi) uygulamak etkilidir.					
10. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programında önerilen (sözlü-yazılı sınavlara ek olarak) alternatif değerlendirme yöntemlerinin (akran					

değerlendirmesi, öğrenci ürün dosyası) kullanılması uygundur.					
11. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki konular, öğrencilerin seviyesine uygundur					
12. 3. Sınıf Fen Bilimleri dersi programda diğer derslerle yeterli düzeyde ilişkilendirilmektedir.					
13. 3. Sınıf Fen bilimleri ile teknoloji mevcut öğretim programında yeterince bütünleştirilmiştir.					
14. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki deneyler, içeriğe uygun biçimde belirlenmiştir.					
15. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki konuların işlenmesi için, programda tanınan zaman esnekliği uygun bir yaklaşımdır.					
16. 3. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim programındaki kazanımlar, öğrencilerin gelişimsel seviyelerine uygundur.					
17. Diğer Fen Bilimleri öğretmenleriyle işbirliği etkili eğitim için önemlidir.					
18. Laboratuvar etkinlikleri 3. Sınıf Fen Bilimleri dersinin ayrılmaz bir parçasıdır.					
19. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki Proje ödevleri öğrencilerin performansını ölçmek için iyi bir araçtır.					
20. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki öğrenci ürün dosyalarını değerlendirmek zaman alsa da, yararlıdır.					
21. 3. Sınıf Fen Bilimleri Programında önerilen etkinlikler, öğrencilerin seviyesine uygundur					
22. 3. Sınıf Fen Bilimleri Konuların sıralanış biçimi uygundur.					
23. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki kazanımlar gerçekleştirilebilir niteliktedir.					
24. 3. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim programında yer alan kazanımlar açık bir biçimde ifade edilmiştir.					
25. 3. Sınıf Fen Bilimleri Programındaki kazanımların gerçekleşmesi için veli-okul işbirliği önemlidir.					
26. 3. Sınıf Fen Bilimleri Programındaki konuları öğrencilerin farklı kaynaklardan yararlanarak öğrenmelerini teşvik ederim.					
27. 3. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programı sınıfta öğretim teknolojilerinin (tepegöz, projektör, cd) kullanılmasını gerektirir.					

EK 2. Öğretmenlerin 4. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programına Yönelik Görüşleri Anketi

Sayın Meslektaşlarım,

Elinizdeki anket, 2013 Yılında değişen İlköğretim 4. Sınıf Fen Bilimleri Programı'na yönelik sahip olduğunuz görüşleri belirlemek üzere hazırlanmıştır. Acele etmeden dikkatli bir şekilde okuyarak size uygun seçeneği (X) ile işaretleyiniz. Lütfen boş madde bırakmayınız. **Teşekkür ederim.**

- Cinsiyetiniz** Bayan () Bay ()
- Görev yaptığınız okulun bulunduğu yer** İl Merkezi () İlçe Merkezi () Köy ()
- Mesleki kıdeminiz** 1-5 yıl () 6-10 yıl () 11-15 yıl () 16 yıl üzeri ()
- Yeni programla ilgili hizmet içi eğitim aldınız mı?** Evet () Hayır ()
- Yeni programları incelediniz mi?** Evet () Hayır () Kısmen ()
- Fen Bilimleri Öğretim Programının içeriği hakkında bilginiz var mı?** Evet () Hayır () Kısmen ()

Öğretmenlerin 4. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programına Yönelik Görüşleri Anketi

Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Ne katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1. 4.Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki deneyler, kazanımlara uygun biçimde belirlenmiştir.					
2. 4.Sınıf Fen Bilimleri öğretim programında önerilen etkinlikler faydalıdır.					
3. 3.Sınıf Fen Bilimleri konuları, programda önerilen sürede bitirilebilir.					
4. 4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programı içerik bakımından yeterlidir.					
5. 5.Sınıf dışı öğrenme ortamlarının kullanılması (laboratuvar etkinlikleri, gezi, gözlem vs) 4. Sınıf Fen Bilimleri dersi için vazgeçilmez bir öneme sahiptir.					
6. Öğrencinin derse aktif katılımı, 4. Sınıf fen bilimleri öğretimini daha zevkli hale getirir.					
7. 7.4.Sınıf Fen Bilimleri öğretim programında öğrencilerin kazanımlara ne düzeyde ulaştığını belirlemek mümkündür.					
8. 8.4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programında öğrencinin kendi kendini değerlendirdiği yöntemler öznelidir.					
9. 9.4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki önerilen değerlendirme yöntemlerini (öğrenci ürün dosyası, performans değerlendirme gibi) uygulamak etkilidir.					
10. 10.4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programında önerilen (sözlü-yazılı sınavlara ek olarak) alternatif değerlendirme yöntemlerinin (akran değerlendirmesi, öğrenci ürün dosyası) kullanılması uygundur.					
11. 4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki konular, öğrencilerin seviyesine uygundur					

12.	4. Sınıf Fen Bilimleri dersi programda diğer derslerle yeterli düzeyde ilişkilendirilmektedir.					
13.	4. Sınıf Fen bilimleri ile teknoloji mevcut öğretim programında yeterince bütünleştirilmiştir.					
14.	4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki deneyler, içeriğe uygun biçimde belirlenmiştir.					
15.	4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki konuların işlenmesi için, programda tanınan zaman esnekliği uygun bir yaklaşımdır.					
16.	4. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim programındaki kazanımlar, öğrencilerin gelişimsel seviyelerine uygundur.					
17.	Diğer Fen Bilimleri öğretmenleriyle işbirliği etkili eğitim için önemlidir.					
18.	Laboratuvar etkinlikleri 4. Sınıf Fen Bilimleri dersinin ayrılmaz bir parçasıdır.					
19.	4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki Proje ödevleri öğrencilerin performansını ölçmek için iyi bir araçtır.					
20.	4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki öğrenci ürün dosyalarını değerlendirmek zaman alsa da, yararlıdır.					
21.	4. Sınıf Fen Bilimleri Programında önerilen etkinlikler, öğrencilerin seviyesine uygundur					
22.	Konuların sıralanış biçimi uygundur.					
23.	4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programındaki kazanımlar gerçekleştirilebilir niteliktedir.					
24.	3. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim programında yer alan kazanımlar açık bir biçimde ifade edilmiştir.					
25.	4. Sınıf Fen Bilimleri Programındaki kazanımların gerçekleşmesi için veli-okul işbirliği önemlidir.					
26.	4. Sınıf Fen Bilimleri Programındaki konuları Öğrencilerin farklı kaynaklardan yararlanarak öğrenmelerini teşvik ederim.					
27.	4. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programı sınıfta öğretim teknolojilerinin (tepegöz, projektör, cd) kullanılmasını gerektirir.					

KAYNAKÇA

- Açıköz, K. Ü. (2003). *Aktif Öğrenme*, İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- Akbaba, T. (2004). Cumhuriyet Döneminde Program Geliştirme Çalışmaları, *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 5, 54.
- Akdeniz, A. R., Yiğit, N. ve Kurt, Ş. (2002). Yeni Fen Bilgisi Öğretim Programı İle İlgili Öğretmenlerin Düşünceleri. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunulmuş bildiri*, ODTÜ, Ankara.
- Akgün, Ş. (1985). *Fen Bilgisi Öğretimi*, Giresun: Akgün Yayınları.
- Akpınar, E. ve Ergin, Ö. (2004). Yapılandırmacı Kuram ve Fen Öğretimi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 108-113.
- Akyüz, Y. (2006). *Türk Eğitim Tarihi*, Ankara: Alfa Basım Yayın Dağıtım.
- Alkan, C. (1996). *Eğitim Teknolojisi*. Ankara: Atilla Kitabevi.
- Asan, A. ve Güneş, G. (2000). Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımına Göre Hazırlanmış Örnek Bir Ünite Etkinliği. *Millî Eğitim Dergisi*, 147, 50-53.
- Ayas, A., Çepni, S. ve Akdeniz, A. R. (1993). Development of the Turkish secondary science curriculum. *Science Education*, 77(4), 433-440.
- Baykul, Y. (1999). *Modül 3, İlköğretimde Ölçme ve Değerlendirme, İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı*, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Baysarı, E. (2007). *İlköğretim Düzeyinde 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Canlılar ve Hayat Ünitesi Öğretiminde Kavram Karikatürü Kullanımının Öğrenci Başarısına, Fen Tutumuna ve Kavram Yanılgılarının Giderilmesine Olan Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Bellon, J.J. ve Handler, J.R. (1982). *Curriculum development and evaluation A design for improvement Dubuque*, Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company.
- Berry, R. (2003). Alternative Assessment and Assessment For Learning. *Paper presented at the 29th International Association for Educational Assessment (IAEA) Annual Conference*. Retrieved May 20 2015, from www.aqa.org.uk/support/iaea/papers/berry.pdf.
- Bilgin, İ. ve Geban, Ö. (2001). Benzeşim (analoji) Yöntemi Kullanarak Lise 2.Sınıf Öğrencilerinin Kimyasal Denge Konusundaki Kavram Yanılgılarının Giderilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 26-32.
- Bozylmaz, B. ve Bağcı-Kılıç, G. (2005). 4. ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Bilim-Okuryazarlığı Açısından Analizi. *Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Bildiri kitabı*, Ankara, 320-327.
- Büyükkaragöz, S. (1997). *Program geliştirme*. Konya: Öz Eğitim Yayınları.

- Cicioğlu, H. (1983). *Türkiye Cumhuriyetinde İlk ve Orta Öğretim (Tarihi Gelişim)*. Ankara: *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları*.
- Çelenk S., Tertemiz N., ve Kalaycı N. (2000). *İlköğretim Programları ve Gelişmeler (Program Geliştirme İlke ve Teknikleri Açısından Değerlendirilmesi)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Demirel, Ö.(2000). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayınevi.
- Demirel, Ö. (2002). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2002). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2003). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2004). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2004). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2008). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. (11. baskı) Ankara: Pegem Akademi.
- Demirel, Ö. (2012). *Eğitimde Program Geliştirme*. (18. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Deniz, İ. (2005). *Öğrenci Merkezli Fen Bilgisi Eğitiminin Öğrenci Başarılarına Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Doğan, H. (1982). *Analiz ve Program Hazırlama*. Ankara: A.Ü.E.B.F. Yayınları.
- Durmuş, Y. T. ve Ok, A. (2014). Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Öğretim Programına Yönelik Görüşleri Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, *İlköğretim Online*, 13(1), 62-73.
- Ercan F. ve Altun, S. A. (2005). İlköğretim fen ve teknoloji dersi 4. ve 5. sınıflar öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. *Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumunda Sunulan Bildiri*, Ankara: Sim Matbaası.
- Erden, M. (1997). *Eğitimde Program Değerlendirme*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Erden, M. (1998). *Eğitimde program değerlendirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Erdoğan, M. (2005). Yeni geliştirilen beşinci sınıf fen ve teknoloji dersi müfredatı: pilot uygulama yansımaları. *Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumunda Sunulan Bildiri*, Ankara: Sim Matbaası.
- Ergün, M. ve Özdaş, A. (1997). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. İstanbul: Kaya Matbaacılık.

- Ertürk, S. (1997). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Yelkentepe Yayınları.
- Fidan, N. (1995). *Okulda Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Alkım Yayınları.
- Fidan, N. ve Baykul, Y. (1994). İlköğretimde Temel Öğrenme İhtiyaçlarının Karşılanması, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10, 7–20.
- Fidan, N. (2012). *Okulda Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Fitzpatrick J. L., Sanders J. R. ve Worthern, B. R. (2004). *Program evaluation Alternative approaches and practical guidelines*. (3.baskı) Boston: Allyn&Bacon Publisher.
- Gredler, M. E. (1996). *Program evaluation*. Merril an imprint of Prantice Hall.
- Gözütok, D. (2003). Türkiye 'de Program Geliştirme Çalışmaları, *Milli Eğitim Dergisi*, 160, 44-64.
- Gücüm, B. (1998). *Fen Bilgisi Öğretimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Güleryüz, H. (2001). *Eğitim Programlarının Dili ve Yaratıcı Öğrenme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Gürkan, T. ve Gökçe, E. (1999). *Türkiye’de ve Çeşitli Ülkelerde İlköğretim*, Ankara : Cem Web Ofset Yayınları.
- Hamurcu, H. ve Özyılmaz, G. (2001). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Bilgisi Derslerine Yönelik Tutumları ve Fen Eğitimine Yansımaları, *Maltepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu*. 7-8 Eylül 2001, İstanbul.
- İşman, A. (2002). Sakarya İli Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Yönündeki Yeterlilikleri, *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 11, 10. <http://www.tojet.net/articles/1110.pdf> adresinden 16.06.2015 tarihinde alınmıştır.
- Karatay R., Timur S. ve Timur B. (2013). 2005 ve 2013 Yılı Fen Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması, *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* ,6, 15.
- Karip, E. (2005). *Sınıf Yönetimi*. (5. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Kaptan, F. (1999). *Fen bilgisi öğretimi*. İstanbul: MEB.
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2001). İlköğretim Okullarında Fen Bilgisi Dersinin Uygulanmasında Karşılaşılan Güçlükler, *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 281, 19-26.
- Kaptan, F. ve Kuşakçı, F. (2002). Fen Öğretiminde Beyin Fırtınası Tekniğinin Öğrenci Yaratıcılığına Etkisi. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Sitesi (s.197-202)*, ODTÜ, Ankara.
- Kaptan, F. (2005). Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programıyla İlgili Değerlendirme. Eğitimde Yansımalar: *VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildiriler Kitabı* (s. 283–298). Ankara: Sim Matbaası.
- Kaya, Z. (2005). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Köseoğlu, F. ve Kavak, N. (2001). Fen Öğretiminde Yapılandırmacı Yaklaşım. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 139-148.

Köseoğlu, F., Budak, B. ve Kavak, N. (2002). Yapılandırıcı Öğrenme Teorisine Dayanan Ders Materyali-Öğretmen Adaylarına Asit-Baz Konusuyla İlgili Kavramların Öğretilmesi. *Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi VI. Fen Bilimleri Sempozyumu*, Ankara.

Köseoğlu, F. (2006). 21. Yüzyıl İçin Fen, Teknoloji ve Matematik Eğitiminde Nitelik Arayışları; Fen ve Teknoloji Okuryazarlığı. [Power point sunumu] *Yenilenen Öğretim Programları Çalıştayı Ankara, 25-27 Ocak*.

Küçükahmet, L. (2003). *Öğretimde planlama ve değerlendirme*. Ankara: Nobel Yayınları.

Madaus, G.F. ve Kellaghan, T. (2002). Models, Metaphors and definition in evaluation. D.L. Stufflebeam, G.F. Madaus ve T. Kellaghan (eds). *Evaluations Model: Viewpoints on educational and human services evaluation* (s. 19-33). New York: Kluwer Academic Publishers.

Marsh, C. J. ve Willis, G. (2007). *Curriculum: alternative approaches ongoing issues*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Milli Eğitim Bakanlığı TTKB. (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı*. Ankara: MEB Yayınevi.

MEB (2004). *MEB Program Geliştirme Süreci*, www.programlar.meb.gov.tr adresinden 10 Mart 2015 tarihinde alınmıştır.

MEB (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (4-5.sınıf) öğretim programı ve kılavuzu*, <http://ttkb.meb.gov.tr/program.aspx.islem=1&kno=24> adresinden 15 Haziran 2015 tarihinde alınmıştır.

MEB (2013). *İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: MEB Yayınevi.

Murphy, S. M. (1997). Designing portfolio assessment program to enhance learning. *Clearing House*, 71 (2), 81-85.

National Research Council [NRC], (1996). *Natioanal sicence education standards*. Washington, DC: Natioal Academy Press.

Oğuz, N. (2004). Eğitimde Verimlilik ve Eğitim Programlarıyla İlişkisi. *Yaşadıkça Eğitim*, 83/84, 10-12.

Oliva, P. F. (2009). *Developing the curriculum*. New York: Pearson Allyn and Bacon.

Ornstein A. C. ve Hunkins, F. P. (1993). *Curriculum: foundations, principles, and issues*. New Jersey: Prentice Hall.

Ornstein, A. C. ve Hunkins, F. P. (2004). *Curriculum foundations: Principles and theory*. Boston: Allyn and Bacon.

Önal, İ. (2005). *İlköğretim Fen Bilgisi Öğretiminde Performans Dayanaklı Durum Belirleme Uygulaması Üzerine Bir Çalışma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Öz, B.(2007). *2001 İlköğretim Fen Bilgisi Dersi ve 2005 İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Programlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Özçelik. D. A. (1992) *Eğitim Programları ve Öğretim*. Ankara: ÖSYM Yayınları.

Özçelik, D.A. (1998). *Eğitim Programları ve Öğretim (Genel Öğretim Yöntemleri)* (4.baskı). Ankara: ÖSYM Yayınları.

Özdemir, M. S. (2009). Eğitimde Program Değerlendirme ve Türkiye’de Eğitim Programlarını Değerlendirme Çalışmalarının İncelenmesi. *Yüzüncü Yıl Eğitim Fakültesi Dergisi*. 6(2), 126-149.

Posner, G. J., (1995). *Analyzing The Curriculum*. New York: McGraw Hill Inc.

Ramos, E. (1999). Teaching Science Constructively: Examining Teacher’s Issues When Teaching Science. (*ERIC Document and Reproduction Service No. ED 436 391*).

Sağlam, M. ve Yüksel, İ. (2007). Program değerlendirmede meta analiz ve meta değerlendirme yöntemleri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18, 175-189.

Saylor, J. G., Alexander, W. M. ve Lewis, A. J. (1981). *Curriculum planning for better teaching and learning*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Schoonmaker, F. (2010). *Encyclopedia Of Curriculum Studies*. London: Sage Publication.

Selly, N. (2000). *The Art Of Constructivist Teaching İn The Primary School A Guide for Students and Teachers*. (2. baskı). London: David Fulton Publishers.

Sharikzadeh, N. (2003). Assessment in Constructive Learning Environment. *Paper presented at the International Conference on Emerging Technologies*. 21 nisan 2015 tarihinde, www.rfbinternational.com/papers/Mahmoodi/sharikzadeh_paper.pdf adresinden indirilmiştir.

Somuncuoğlu, Y. ve Yıldırım, A. (1998). Öğrenme Stratejileri: Teorik Boyutları, Araştırma Bulguları ve Uygulama İçin Ortaya Koyduğu Sonuçlar, *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 22 (110), 31-39.

Stufflebeam, D. L. (1999). Foundational Models For 21 St Century Program Evaluation. Canada: *The Evaluation Center Occasional Papers Series*.

Stufflebeam, D. L. (2000). The CIPP model for evaluation. D.L.Stufflebeam, G.F. Madaus, & T. Kellaghan (Ed.), *Evaluation Models Viewpoints on Educational and Human Services Evaluation*. Boston: Kluwer Academic Publishers.

Şahin, M. (2009) “Cumhuriyetin Kuruluşundan Günümüze Türkiye’de Hayat Bilgisi Dersi Programlarının Gelişimi”, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2/8.

Şaşan, H. (2002). Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımı, *Yaşadıkça Eğitim*, 74-75, 49-52. <http://www.etkinegitim.net> tarihinden 21 Ocak 2011 tarihinde alınmıştır.

Şimşek, N. (2004). Yapılandırmacı Öğrenme ve Öğretime Eleştirel Bir Yaklaşım. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 3 (5), 115-139.

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB). (2005a). *İlköğretim Programları: Yeni Öğretim Programları ve Yeni Yaklaşımlar*. www.ttkb.meb.gov.tr adresinden 26 Mart 2015 tarihinde edinilmiştir.

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB). (2005b). *2004 İlköğretim Fen ve Teknoloji Müfredatı: 4. Sınıf – 8. Sınıf*. www.ttkb.meb.gov.tr adresinden 4 Nisan 2015 tarihinde edinilmiştir.

Tertemiz, N. ve Ercan, L. (2001). Fen Öğretimi ve Materyal Geliştirme, *Yeni Bin Yılın Başında Türkiye'de Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu*, Maltepe Üniversitesi, İstanbul.

Titiz, O. (2005). *Yeni Öğretim Sistemi*. İstanbul: Zambak Yayınları.

Tuncer, Ö. (2009). *İlköğretim 3. Sınıf Hayat Bilgisi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Turan, S. (2000). John Dewey's Report of 1924 and his Recommendations on The Turkish Educational System Revisited, *History of Education*, 29 (6), 543- 555.

Türkmen, L. (2006). Bilimsel Bilginin Özellikleri ve Fen-Teknoloji-Toplum Okuryazarlığı. M. Bahar (ed), *Fen ve Teknoloji Öğretimi* (33-58). Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Tüysüz, C. ve Aydın, H. (2009). İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Yeni Fen ve Teknoloji Programına Yönelik Görüşleri, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 37-54.

Ünal, S. (2003) Türkiye'de Fen Bilimleri Eğitimi Alanındaki Program Geliştirme Çalışmaları, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 183-202.

Ünal, S., Coştu B. ve Karataş F.Ö. (2004). Türkiye'de Fen Bilimleri Eğitim Alanındaki Program Geliştirme Çalışmalarına Genel Bir Bakış, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 183-202.

Varış, F. (1994). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Alkım Yayıncılık.

Varış, F. (1997). *Eğitimde Program Geliştirme, Teoriler, Teknikler*. Ankara: Alkım Yayıncılık

Varış, F. (1988). *Eğitim Bilimlerine Giriş*. İstanbul: Alkım Yayınları.

Worthern, B. R., Sanders J. R., Fitzpatrick, J. L. (1997). *Program evaluation alternative approaches and practical guidelines*. New york: Longman Inc.

Yıldız, N. (2003). *İlköğretim 5.sınıf fen bilgisi dersinde öğrencilere kazandırılan öğrenme stratejilerinin öğrencilerin akademik başarıları ve hatırd tutma düzeyleri*

üzerindeki etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Yüksel, S. (2003). Türkiye’de Program Geliştirme Çalışmaları ve Sorunları, *Millî Eğitim Dergisi*, (159), 120-125.

Yüksel, S. (2010). *Türkiye İçin Program Değerlendirme Standartları Oluşturma Çabası*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Yüksel, İ. ve Sağlam, M. (2012). *Eğitimde Program Değerlendirme Yaklaşımlar, Modeller, Standartlar*. Ankara: Pegem Akademi.