

T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

CUMHURİYETTEN GÜNÜMÜZE İLKOKUL
(İLKÖĞRETİM I. KADEME) FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ
PROGRAMLARINDAKİ DEĞİŞME VE GELİŞMELER

Emel KOÇ CERLET

Eylül 2010

T.C.

**ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI**

**CUMHURİYETTEN GÜNÜMÜZE İLKOKUL
(İLKÖĞRETİM I. KADEME) FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ
PROGRAMLARINDAKİ DEĞİŞME VE GELİŞMELER**

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan

Emel KOÇ CERLET

Danışman

Prof. Dr. Süleyman ÇELENK

Eylül 2010

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ' NE,

Emel KOÇ CERLET'e ait “Cumhuriyetten Günümüze İlkokul (İlköğretim I.Kademe) Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarındaki Değişme ve Gelişmeler” adlı tez, jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı **Eğitim Programları ve Öğretim Bilimi** Dalında **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir. 24 /09 /2010

Akademik Unvan, Ad ve Soyad

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof. Dr. Süleyman ÇELENK

Üye : Yrd. Doç. Dr. Altay EREN

Üye : Yrd. Doç. Dr. Kaya YILDIZ

Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün Onayı

Prof. Dr. Gönül ÜLKER

Enstitü Müdürü

ABSTRACT**CHANGES and DEVELOPMENTS in PRIMARY SCHOOL SCIENCE and
TECHNOLOGY CURRICULUM FROM REPUBLICAN PERIOD to THE
PRESENT****Emel KOÇ CERLET****Master Degree Thesis****Department of Educational Sciences****Supervisor: Prof. Dr. Süleyman ÇELENK****September 2010, xvii+197 Pages**

This research aims to evaluate Science and Technology Curriculum in 1924, 1926, 1936, 1948 Primary 1st stage; in 2000, 2004 primary 1st stage(4th and 5th grade) which has been carried out from Republican period to the present, in respective of contemporary principles of program proses. Also, this research is supported from the point of program evaulation criteria, aim and behaviours, content, education situations and assesment situations.

This research comments on the sciense syllabus which have been in practice in 1924, 1926, 1936, 1948, 1968, 2000 and 2004 with regard to: aim, behaviour, content,education situations and assesment situations.

The data were collected through the Ministry of Education's the primary programs, the science programs and related documents between 1924-2004. In order to establish the therotical bases of this study, the education programs,the criterion of the program prograss the primary lesson programs and school-time tables wer analyzed.

In the study, the universe and the examples were utilized; the creation of the study included the science programs in the primary education, the examples of the study include the science programs in the primary education at the 4th and 5th year students between 1924-2004.

At the end of the research, except program in 1924, programs in 1926, 1936, 1948, 1968, 2000 and 2004 include overall objectives of Science and Technology course. In programs, principles should be followed, hasn't been fully followed. Content hasn't been regulated in accordance with the principle of program evaluation.

Items of Education Situations haven't been found in programs but programs partly include learning- teaching methods and techniques and equipments in education situation. For assessment situations, end of each subject hasn't include measurement and evaluation issues, but under the name of assessment studies the importance of Science and Technology Course has indicated.

In 1968 and 2000 Primary 1 st stage Science and Technology Program , unlike other issues findings which targets has been expressed as a behaviour has been achieved.

Key Words : Science ve Techonology Education, Education Program, Curriculum Items.

ÖZET

CUMHURİYETTEN GÜNÜMÜZE İLKOKUL (İLKÖĞRETİM I.KADEME) FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ PROGRAMLARINDAKİ DEĞİŞME VE GELİŞMELER

Emel KOÇ CERLET

Yüksek Lisans Tezi

Eğitim Bilimleri Bölümü

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Süleyman ÇELENK

Eylül 2010, xvii+197 Sayfa

Araştırma Cumhuriyet Döneminden Günümüze kadar uygulanan 1924, 1926, 1936, 1948, 1968 İlkokul II. Devre; 2000, 2004 İlköğretim I. kademe (4 ve 5. Sınıf) Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarını, çağdaş program geliştirme ilkelerine göre değerlendirmeyi amaçlamıştır.

Araştırmada, 1924, 1926, 1936, 1948, 1968, 2000 ve 2004'te uygulamaya konulan Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programları hedef ve davranışlar, içerik, eğitim durumları ve sinama durumları işlemlerinin kurguları açısından değerlendirilmiştir.

Araştırmada kullanılan veriler Milli Eğitim Bakanlığı'nın 1924–2004 yılları arasındaki ilköğretim programları, fen ve teknoloji ders programları ve ilgili dokümanlar aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmanın teorik temellerini oluşturabilmek için eğitim programları, program geliştirme ölçütleri, ilköğretim ders programları incelenmiştir.

Araştırma sonunda; 1924 Programı haricinde 1926, 1936, 1948, 1968, 2000 ve 2004 Programlarında Fen ve Teknoloji dersinin genel hedeflerinin bulunduğu gözlenmiştir. Programlarda hedef saptamada uyulması gerekli ilkelere tam uyulmadığı; içeriğin program

değerlendirme ilkelerine uygun olarak düzenlenmediği(1968, 2000 ve 2004 programları hariç) , eğitim durumları ögesinin programlarda hiç yer almadığı, fakat eğitim durumları içerisinde yer alan öğrenme-öğretme yöntem ve teknikleri ile araç-gereçlerin programlarda kısmen yer aldığı, sınav durumları içinde her konunun sonunda ölçme ve değerlendirmenin yer almadığı ancak değerlendirme çalışmaları adı altında fen ve teknoloji dersinin değerlendirilmesinin önemi belirtilmiş; 1968, 2000 ve 2004 İlköğretim I. Kademe Fen ve Teknoloji Ders Programlarında ise diğer programlardan farklı olarak hedeflerin davranışsal ifadelerinin yazıldığı bulguları elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fen ve Teknoloji Eğitimi, Eğitim Programı, Program Öğeleri

TEŞEKKÜR

Bu araştırmanın yapılmasında, planlanmasında, uygulanmasında ve raporlaştırılmasında çalışmama öncülük eden, fikirleri ile çalışmalarımı destekleyen, rehberliğini ve değerli fikirlerini esirgemeyen başta danışmanım Prof. Dr. Süleyman ÇELENK'e saygı ve şükranlarımı sunarım.

Diğer yandan yüksek lisans ve lisans derslerimde ufkumu açan hocalarıma, araştırma süresince her an önerilerinden faydalandığım değerli dostum Arş. Gör. Zeynep DEMİRTAŞ'a, İngilizce özeti kontrol eden İngilizce Öğretmeni Gökçe CUMUR'a ve dostlarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Tüm öğrenimim süresince maddi ve manevi desteğini esirgemeyen sonsuz sevgi ve anlayışlarıyla hep yanımda olan canım aileme, çalışmamın her aşamasında beni destekleyen, tezin yazım ve düzeltme çalışmalarında bana yardım eden, manevi desteğini hiç esirgemeyen eşim Oktay CERLET'e sonsuz teşekkürler.

Emel KOÇ CERLET

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
KAPAK	i
ONAY SAYFASI.....	ii
ABSTRACT.....	iii
ÖZET.....	v
TESEKKÜR.....	vii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....	viii
TABLolar DİZİNİ.....	xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xvi
KISALTMALAR.....	xvii

BÖLÜM I

1. Giriş.....	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	2
1.3. Problem Cümlesi.....	4
1.4. Alt Problemler.....	4
1.5. Araştırmanın Önemi.....	4
1.6. Sayıtlılar.....	5
1.7. Sınırlılıklar.....	5
1.8. Tanımlar.....	6

BÖLÜM II

2.KURAMSAL TEMEL VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	8
2.1. Kuramsal Temel.....	8
2.1.1. Eğitim.....	8
2.1.2. Eğitim Programı	9

2.1.3. Eğitimde Program Geliştirme.....	10
2.1.4. Eğitimde Program Geliştirme Süreci Nedir?.....	11
2.1.5. Eğitimde Program Geliştirme Modelleri Nelerdir?.....	12
2.1.6. Program Değerlendirme	19
2.1.7. Eğitimde Program Değerlendirme Modelleri Nelerdir?.....	20
2.1.8. Türkiye’de Fen Eğitimi.....	32
2.1.9. Türkiye’de İlköğretim Fen ve Teknoloji Programları	35
2.2. İlgili Araştırmalar	40

BÖLÜM III

3. YÖNTEM	48
3.1. Araştırmanın Modeli.....	48
3.2. Verilerin Toplanması.....	48
3.3. Verilerin Analizi	49

BÖLÜM IV

4. BULGULAR VE YORUMLAR.....	52
4.1. Hedef-Davranışlara İlişkin Değişme ve Gelişmelerin İncelenmesi	52
4.1.1. Programlarda Amaçların/Hedeflerin Genel Düzeni	52
4.1.2. İlköğretim (İlkokul) Programlarında Fen ve Teknoloji Dersinin Genel Amaçları.....	54
4.1.3. İlköğretim (İlkokul) Fen ve Teknoloji Dersi Programlarının Genel Amaçları/Hedeflerinin Karşılaştırılması	72
4.1.4. İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Programının Sınıflar Düzeyinde Genel Amaçları /Hedefleri.....	74
4.1.5. İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji (Fen Bilgisi) Dersi Programının Üniteler Düzeyindeki Hedefleri	74
4.1.5.1. 2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Programının Üniteler Düzeyindeki Hedefleri	74
4.1.5.2. 2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Programının	

Üniteler Düzeyindeki Hedefleri	84
4.1.6. 2000 Yılı 4 ve 5. Sınıf Fen Bilgisi İle 2004 Yılı 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programlarının Kazanımlara (Hedef-Davranışlara) Göre Karşılaştırılması	95
4.2. İçeriğe İlişkin Değişme ve Gelişmelerin İncelenmesi.....	97
4.2.1. 1924 İlk Mektep Müfredat Programı 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji (Tabiat Tetkiki, Ziraat, Hıfzısıhha) Dersi İçeriği.....	97
4.2.2. 1926 İlk Mektep Müfredat Programı 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji (Fen ve Tabiat Bilgisi)Dersi İçeriği.....	101
4.2.3. 1936 İlkokul Müfredat Programı 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji (Fen ve Tabiat Bilgisi) Dersi İçeriği.....	107
4.2.4. 1948 İlkokul Programı 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji (Fen ve Tabiat Bilgisi) Dersi İçeriği.....	112
4.2.5. 1968 İlkokul Programı 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji (Fen ve Tabiat Bilgisi) Dersi İçeriği	122
4.2.6. 2000 Yılı İlköğretim Programı 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji (Fen Bilgisi) Dersi İçeriği.....	127
4.2.7. 2004 Yılı İlköğretim Programı 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi İçeriği.....	134
4.2.8. İlköğretim(İlkokul) 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programlarının İçeriklerinin Karşılaştırılması	139
4.3. Eğitim Durumlarındaki Değişme ve Gelişmelerin İncelenmesi.....	141
4.3.1. 1924 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programlarının Eğitim Durumları	141
4.3.2. 1926 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programlarının Eğitim Durumları	143
4.3.3. 1936 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programlarının Eğitim Durumları	145
4.3.4. 1948 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programlarının Eğitim Durumları	147

4.3.5. 1968 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programlarının Eğitim Durumları	150
4.3.6. 2000 İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programlarının Eğitim Durumları	153
4.3.7. 2004 İlköğretim 4 ve e 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programlarının Eğitim Durumları	155
4.3.8. İlköğretim(İlkokul) Fen ve Teknoloji Dersi Programlarının Eğitim Durumlarının Karşılaştırılması.....	157
4.3.8.1. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretimi İlkeleri	159
4.3.8.2. Fen ve Teknoloji Öğretiminin Yöntem ve Teknikleri	162
4.3.8.3. Fen ve Teknoloji Öğretiminde Kullanılan Kaynaklar	164
4.4. Sınama Durumlarındaki Değişme ve Gelişmelerin İncelenmesi	169
4.4.1. 1924 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programlarının Sınama Durumları	169
4.4.2. 1926 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programlarının Sınama Durumları	169
4.4.3. 1936 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programlarının Sınama Durumları	169
4.4.4. 1948 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programlarının Sınama Durumları	170
4.4.5. 1968 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programlarının Sınama Durumları	170
4.4.6. 2000 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programlarının Sınama Durumları	171
4.4.7. 2004 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programlarının Sınama Durumları	178
4.4.8. İlköğretim (İlkokul) Fen ve Teknoloji Dersi Programlarının Sınama Durumlarının Karşılaştırılması	182

BÖLÜM V

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	185
5.1. Sonuçlar.....	185
5.1.1. Hedef- Davranışlara İlişkin Değişme ve Gelişmelerle İlgili Sonuçlar	185
5.1.2. İçeriğe İlişkin Değişme ve Gelişmelerle İlgili Sonuçlar	186
5.1.3. Eğitim Durumlarına İlişkin Değişme ve Gelişmelerle İlgili Sonuçlar	187
5.1.4. Sınama Durumlarındaki Değişme ve Gelişmelerle İlgili Sonuçlar ...	188
5.2. Öneriler.....	189
KAYNAKÇA.....	191
ÖZGEÇMİŞ	197

TABLOLAR DİZİNİ

	Sayfa No
Tablo 1- İncelenen İlkokul Programlarında Amaçların/Hedeflerin Hiyerarşik Görümü	53
Tablo 2- 1924- 1926 İlkokul (İlköğretim) Programlarında Fen ve Teknoloji Dersi Genel Hedefleri (Amaçları)	54
Tablo 3- 1936 İlkokul (İlköğretim) Programlarında Fen ve Teknoloji Dersi Genel Hedefleri (Amaçları)	57
Tablo 4- 1948 İlkokul (İlköğretim) Programında Fen ve Teknoloji Dersi Genel Hedefleri (Amaçları).....	60
Tablo 5- 1968 İlkokul (İlköğretim) Programında Fen ve Teknoloji Dersi Genel Hedefleri (Amaçları)	63
Tablo 6- 2000 Yılı İlköğretim Programında Fen Bilgisi Dersi Genel Hedefleri (Amaçları)	66
Tablo 7- 2004 Yılı İlköğretim Programında Fen ve Teknoloji Dersi Genel Hedefleri (Amaçları)	69
Tablo 8 -a) Program Değerlendirme Ölçütlerinden Hedeflere Göre	72
b) Programların Amaçlarının Karşılaştırılması.....	73
Tablo 9- 2000 Yılı Fen Bilgisi Dersi Programında 4 ve. 5. Sınıf Ünite Amaçlarının Sayısı	75
Tablo 10- 2000 Yılı İlköğretim Kurumları 4 ve 5. Sınıf Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programından Örnek Ünite Amaçları	75
Tablo 11- 2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programında 4 ve 5. Sınıflarda Üniteler ve Kazanım Sayıları	77
Tablo 12- 2000 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı 4 ve 5. Sınıf Ünitelerine Göre Kazanımlar (Hedef-Davranışlar)	78
Tablo 13- 2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Genel Amaçları –Kazanımları (4. Sınıf).....	81
Tablo 14 – 2000 Yılı Fen Bilgisi Dersi Programında 4. Sınıf Örnek Ünite Modeli	82

Tablo 15- 2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programında 4 ve 5. Sınıflarda Toplam Ünite/Amaç/Kazanım Sayısı	83
Tablo 16- 2004 Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Programında Öğrenme Alanları	85
Tablo 17- 2004 Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Programında 4 ve 5. Sınıf Ünite Amaçlarının Sayısı	86
Tablo 18- 2004 Yılı İlköğretim Kurumları 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programından Örnek Ünite Amaçları	86
Tablo 19- 2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programında 4 ve 5. Sınıflarda Üniteler ve Kazanım Sayıları	88
Tablo 20- 2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Programı 4. Sınıf Öğrenme Alanları, Üniteleri ve Süreleri	89
Tablo 21- 2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı 4 ve 5. Sınıf Ünitelerine Göre Kazanımları (Hedef-Davranışlar)	90
Tablo 22- 2004 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Genel Amaçları–Kazanımları (4. Sınıf)	93
Tablo 23- 2004 Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Programında 4. Sınıf Örnek Ünite Modeli	94
Tablo 24- 2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programında 4 ve 5. Sınıflarda Toplam Ünite/Amaç/Kazanım Sayısı	95
Tablo 25- 1924 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Programlarında Tabiat Tetkiki, Ziraat, Hıfzıssıhha Dersleri İçeriği.....	98
Tablo 26- 1926 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Programlarında Fen ve Tabiat Bilgisi Dersleri İçeriği	102
Tablo 27- 1926 İlkokul 5. Sınıf Programında Eşya Dersi İçeriği	103
Tablo 28- 1936 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Programlarında Tabiat Bilgisi Dersi İçeriği	107
Tablo 29- 1948 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Programlarında Tabiat Bilgisi Dersi İçeriği	112
Tablo 30- 1948 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Programlarında Aile Bilgisi Dersi İçeriği	113
Tablo 31- 1948 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Programlarında Tarım-İş Dersi İçeriği	115
Tablo 32- 1968 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Programlarında Tabiat Bilgisi Dersi İçeriği	123
Tablo 33- a) Program Değerlendirme Ölçütlerinden İçeriğe Göre.....	139

b) Programların İçeriklerinin Karşılaştırılması.....	140
Tablo 34- a) Program Değerlendirme Ölçütlerinden Eğitim Durumlarına Göre	157
b)Programların Eğitim Durumlarının Karşılaştırılması	158
Tablo 35- İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretiminde Kullanılacak Kaynaklar	168
Tablo 36- a) Program Değerlendirme Ölçütlerinden Sınama Durumlarına Göre ...	183
b)Programların Sınama Durumlarının Karşılaştırılması	184

ŞEKİLLER DİZİNİ**Sayfa No**

Şekil 1- Program Geliştirmede Taba Modeli.....	13
Şekil 2- Program Geliştirmede Tyler Modeli.....	14
Şekil 3- Taba-Tyler Program Geliştirme Modeli.....	15
Şekil 4 - Program Geliştirme Modellerinin Karşılaştırılması.....	16
Şekil 5- Sistem Yaklaşımına Göre Program Geliştirme Modeli.....	18

KISALTMALAR

Akt.	: Aktaran
BSB	: Bilimsel Süreç Becerileri
FTTÇ	: Fen- Teknoloji- Toplum- Çevre
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
TD	: Tutumlar ve Değerler
TTKB	: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı

BÖLÜM I

1. Giriş

Bu bölümde; problem durumu, problem cümlesi, alt problemler, araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, sayıtlar, sınırlılıklar ve bazı tanımlar bulunmaktadır.

1.1. Problem Durumu

Ekonomik ve sosyal kalkınmanın en önemli bileşeni olan eğitim, tüm dünyada hızlı ve sürekli bir değişim içindedir. Bununla birlikte eğitim günümüzde sadece anayasal bir hak ve sosyal bir hukuk devletinin görevi olarak görülmemekte, aynı zamanda ekonomik açıdan da eğitilmiş insan gücü, en verimli üretim alanlarından birisi olarak kabul edilmektedir. Ayrıca eğitim, siyasi, toplumsal ve kültürel bütünleşmenin ve değişimlerin yönetilmesindeki en etkin araçlardandır (MEB, 2004). Bu nedenle kısaca davranış değiştirme süreci olarak tanımlanan eğitimin ve özellikle de onun niteliğinin ülkelerin kalkınmışlık düzeylerinin yegâne belirleyicisi olduğu günümüzde herkesçe tartışmasız kabul edilmektedir.

Yaşamakta olduğumuz bilgi çağında bilginin hızla artması, iletişim olanaklarının gelişmesi ve teknolojinin yaygınlaşması eğitimden umulan beklentileri de değiştirmiştir. Günümüzde bilgi ve bilgili insan ekonominin en önemli girdileri haline gelmiş olup teknoloji artık sanayinin temel girdileri olan hammadde, enerji ve enformasyonu, kullanılabilir mal ve hizmetlere dönüştüren bilgiler kümesi olarak tanımlanmaktadır. Başka bir ifadeyle bilim, teknoloji ve iyi yetişmiş insan gücü artık başta gelen üretim faktörleri arasında sayılmaktadır. Kuşkusuz bilgili insan yani yetişmiş insan ve bilgi eğitim sürecinin de bir ürünüdür. Bunun bilincinde olan ülkeler de son yıllarda eğitim sistemlerini

yenilemek için yoğun bir çaba sarf etmektedirler.

Birçok ülkede geçmişte ve günümüzde “eğitim reformu, eğitimde yeniden düzenleme” gibi adlar altında yürütülen eğitim sistemlerini yenileme çalışmalarının aslında temelinde program düzenlemesi bulunmaktadır. Çünkü değişen ve gelişen dünyada bireylerin davranışlarında yapılması düşünülen değişiklikleri ifade eden ve bunları sistemli bir biçimde bir araya toplayan araçlar eğitim programlarıdır (Arslan, 1995: 17–19).

Türkiye’de Cumhuriyet’in ilanıyla birlikte eğitimde hızlı bir yenileşmeye gidildiği ve bu durumun eğitim programlarına yansıdığı görülmektedir. 1924 yılında çıkarılan Tevhid-i Tedrisat Kanunu ile tüm öğretim kurumları Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde toplanmış ve okullarda uygulanan programlarda bazı değişiklikler yapılmıştır. İlkokul(ilköğretim) fen ve teknoloji dersi öğretim programlarının gelişimine bakıldığında ise; Cumhuriyet dönemi süresince bu süreçten etkilenip, değişime uğradıkları gözlemlenmiştir. Osmanlı döneminden Cumhuriyet dönemine geçen ilk eğitim programının 1915 tarihli Mekatib-i İptidaiye’ yi Umumiye Talimatnamesi olduğu görülür. 1924 yılına kadar değiştirilmeden uygulanan bu programda, fen alanı ile ilgili ziraat adı altında tek bir ders yer almaktadır. Cumhuriyet’in ilanından sonra Türkiye’ye davet edilen John Dewey’in hazırladığı rapor doğrultusunda daha çok ilköğretim programlarında kapsamlı değişiklikler yapılmıştır (Demirel, 1992). 1930’lu ve 1950’li yıllarda yapılan programlarda ise gelişmiş ülkelere açılma eğilimi ağırlık kazanırken, eskiye göre öğrencilere daha fazla bilgi yükleme düşüncesi ön planda tutulmuştur.

1961 yılında kabul edilen 222 sayılı İlköğretim Kanunu’nun getirdiği hükümler sonucu Türkiye’de program geliştirme çalışmaları tekrar ilkokul programları üzerine yoğunlaşmış ve 1968 İlkokul programı hazırlanmıştır. 1980’li yıllarda program geliştirme çalışmalarında yeni bir arayışa girilmiş ve derslere ait programlar ayrı ayrı yayınlanmıştır. Bu doğrultuda fen alanına ait öğretim programları da 1992, 2000 ve 2004 yıllarında yeniden yapılandırılmıştır.

Toplumlardaki yeni gelişmelerle birlikte günlük yaşamda fen ve teknolojiyi

kullanabilme ve anlayabilme gereksinimi önem kazanmış; bu durum da değişen dünyamızda, fen ve teknolojiyi anlayan ve günlük hayatta kullananların geleceğini şekillendirmede daha başarılı olmalarını sağlamıştır. Bu nedenle değişimlerle birlikte fen ve teknoloji eğitiminin belirlenen ihtiyaçlar doğrultusunda yeniden tanımlanması ve gözden geçirilmesi gerekmektedir (MEB, 2004). Bu noktada bireylerin kendilerini gerçekleştirebilmesi, topluma uyum sağlayabilmesi, görev ve sorumluluklarını bilmesi ve kullanabilmesi için önemli bir görev üstlenen ilköğretimin de çağın gereklerine göre kendisini yenilemesi kaçınılmazdır.

Geçmişle gelecek arasında bir bağlantı kurarak, bundan sonraki araştırmalara rehberlik etmesi düşüncesiyle bu araştırmada, “Cumhuriyetten günümüze uygulamaya konulan ve program değerlendirme ölçütlerine göre aralarında farklılıklar bulunan (1924, 1926, 1936, 1948, 1968, 2000, 2004) İlköğretim I. Kademe Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programları’ndaki değişme ve gelişmeler” incelenmiştir.

Bu araştırmada; “Cumhuriyet Döneminden Günümüze İlköğretim I. Kademe Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programları’nın” incelenmesiyle, program geliştirme alanındaki çalışmalara ışık tutulacağı ve fen programlarındaki değişme ve gelişmelerinin gözler önüne serileceği düşünülmektedir. Çalışma ile Cumhuriyet’ten Günümüze İlköğretim I. Kademe Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programları’ndaki Değişme ve Gelişmeler; **1-** Hedef ve davranışlar, **2-** İçerik, **3-** Eğitim durumları, **4-** Sınama durumları yönünden incelenerek bu alana katkı getirileceği düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, Cumhuriyet’ten Günümüze İlkokul (İlköğretim I.kademe) Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programları’nda ne gibi değişme ve gelişmeler olduğunu belirlemektir.

1.3. Problem Cümlesi

Cumhuriyetten Günümüze İlkokul (İlköğretim I. Kademe) Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarındaki Değişme ve Gelişmeler nelerdir?

1.4. Alt Problemler

Cumhuriyet'ten Günümüze, İlkokul (İlköğretim I. Kademe) Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarında;

1. Hedef ve davranışlardaki değişme ve gelişmeler nelerdir?
2. İçerikteki değişme ve gelişmeler nelerdir?
3. Eğitim durumlarındaki değişme ve gelişmeler nelerdir?
4. Sınama durumlarındaki değişme ve gelişmeler nelerdir?

1.5. Araştırmanın Önemi

İlköğretim bireyin temel bilgi ve becerileri kazanmasında ve topluma katkı sağlamasında önemli bir yer tutmaktadır. Toplumun genel birikiminde ilköğretimin niteliği çok önemlidir. Toplumun temel kültürünün belirlenmesi ilköğretimin yaygınlığı ve niteliğinin yüksekliği ile bağlantılıdır. İlköğretimin niteliğinin çağa uygunluğu, eğitim programlarının değişim ve gelişiminin çağa uymasıyla doğru orantılıdır. Öğrencilerin hayata kolayca alışabilmeleri ve başarılı olmalarında önemli yere sahip olan fen ve teknoloji dersi öğretim programlarının da kuşkusuz toplumdaki değişme ve gelişmelerle paralel bir şekilde değişmesi ve gelişmesi gerekmektedir.

Bu araştırmanın gerçekleştirilmesinde hareket edilen noktada önem, 1924, 1926, 1936, 1948, 1968, 2000 ve 2004 ilkokul (ilköğretim I.kademe) fen ve teknoloji dersi öğretim programlarındaki değişme ve gelişmelerin incelenerek geçmişle gelecek arasında köprü kurup, bundan sonraki araştırmalara rehberlik etmektir. Özellikle fen ve teknoloji dersi kapsamına giren İlköğretim Programları “program değerlendirme ölçütlerine” göre yeterince incelenmemiştir. Ayrıca “Fen ve Teknoloji eğitimi” veren bölümlerde fen ve teknoloji eğitimi programlarının geliştirilmesi konusunda program geliştirme öğelerinin değerlendirilmesi açısından da belli bir temel oluşturmayı öngörmesiyle de bilimsel bir önem taşımaktadır. Araştırma, Cumhuriyet’ten günümüze kadar olan bir süreci kapsamaktadır; bu nedenle ders programlarındaki değişmeler ve gelişmeler üzerine çalışma yapanlara kaynak teşkil etme açısından fayda sağlayacaktır.

1.6. Sayıtlılar

Bu araştırmada şu sayıtlılar dikkate alınarak hareket edilmiştir:

a) Cumhuriyet Dönemi İlkokul (İlköğretim) I. Kademe Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programları’nda yer alan öğelerin niteliğini anlamada, taranacak olan İlköğretim I. Kademe Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programları (1924, 1926, 1936, 1948, 1968, 2000, 2004) yeterli veri sağlayacaktır.

b) Araştırmanın temelindeki, resmi kayıtlardan ve kaynaklardan toplanan veriler gerçeği yansıtmaktadır.

1.7. Sınırlılıklar

a) Araştırma, zaman yönünden Cumhuriyet’ten günümüze kadar olan dönem ile sınırlıdır.

b) Araştırma, temel veri kaynakları yönünden 1924, 1926, 1936, 1948, 1968

İlkokul II. Devre, 2000 İlköğretim I. Kademe Fen Bilgisi, 2004 İlköğretim I. Kademe Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarıyla sınırlı olup eksik bilgiler aynı dönemdeki yasal ve yönetsel metinlerden sağlanan bilgilerle tamamlanmıştır.

1.8. Tanımlar

Bu araştırmada kullanılan kavramların tanımları aşağıda verilmiştir.

İlköğretim: Okuma çağındaki bütün Türk çocuklarının okuma, yazma öğrenmelerini ve Türk Milli Eğitiminin amaçlarına uygun olarak bedeni, zihni ve ahlaki gelişmelerini sağlayıcı zorunlu eğitim ve öğretimdir. İlköğretim çağı 6–14 yaşlar arasıdır. İlköğretim kurumları, 8 yıl süreli okullardan meydana gelir.

Eğitim Programı: Eğitimci açısından eğitim durumları düzeni, öğrenci açısından ise eğitim yaşantıları düzenidir (Ertürk, 1984).

Hedef: Bir öğrencinin planlanmış ve tertiplenmiş yaşantılar sayesinde kazanması kararlaştırılan ve davranış değişikliği veya davranış olarak ifade edilmeye elverişli olan özellik (Ertürk, 1982).

Davranış: En genel anlamda, organizmanın bir uyarıcı karşısında eylemde bulunmasıdır (Sönmez, 1995).

İçerik: Kendi içinde değer taşıması ve etkinlikle kullanılması gereken sosyokültürel doku, bireyin psikolojik özellikleri, bilgi kategorilerinin dengeli bir şekilde dağılımı göz önünde bulundurularak seçilen ve hedeflere ulaşmak için araç olarak işlev gören bilgi bütünü (Varış, 1978).

Eğitim Durumu: Öğrenci ve öğretmenin öğrenme öğretme sürecinde gerçekleştirdiği tüm etkinliklerdir (Erden, 1995).

Sinama Durumu: Öğrencide gözlemeye karar verdiğimiz doğrudan ve dolaylı davranışları, onun kazanıp kazanmadığını, kazandıysa ne ölçüde kazandığını, kazanmadıysa niçin kazanmadığını, kazanabilmesi için eğitim sisteminde nelerin yapılması gerektiğini belirleme (Sönmez, 1995).

BÖLÜM II

2. Kuramsal Temel ve İlgili Araştırmalar

Bu bölümde genel olarak; eğitimin tanımı, eğitim programı, eğitimde program geliştirme ve modelleri, program değerlendirme ve modelleri, Türkiye’de fen eğitimi, Türkiye’ de ilköğretim fen ve teknoloji programları ve ilgili araştırmalar yer almaktadır.

2.1. Kuramsal Temeller

2.1.1. Eğitim

Eğitim, insanın doğumundan ölümüne beşikten mezara kadar geçirdiği bir süreçtir. Bir toplumun gelişmişliği ya da geri kalmışlığı ile o toplumun eğitim sistemi arasında yakın bir ilişki olduğu görüşü yeni değildir. Buradan hareketle bir ülkedeki eğitim sisteminin kalitesi ile o ülkede yaşayan insanların yaşam standartları arasında da bir doğru orantı olduğu söylenebilir.

Günümüzde bilgi ve bilgili insan sanayinin en önemli girdileri haline gelmiştir. Ayrıca bilim, teknoloji ve iyi yetişmiş insan gücü artık başta gelen üretim faktörleri arasında sayılmaktadır (Arslan, 2000: 1). Bu faktörlerden “iyi yetişmiş insan gücü” eğitimle sağlanmaktadır. Bunun öneminin farkına varan ülkeler de eğitim sistemlerini yenilemek ve geliştirmek için yoğun araştırmalar içerisine girmişlerdir.

İnsan davranışlarının öğrenme yoluyla kazanılıyor olması ve öğrenmenin de eğitim

ürünü olması gerçeği, eğitimin önemini ortaya koymaktadır. İyi eğitim almış insanların meydana getirdiği toplumlar da iyi toplumlardır. Bu nedenle eğitim; gelişi güzel değil, belli bir amaca hizmet edecek şekilde planlı ve programlı bir şekilde yapılmalıdır.

Eğitim formal ve informal olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır. Formal eğitim önceden belirlenmiş hedeflere göre planlı, programlı ve düzenli olarak yapılmaktadır.

Formal eğitim, örgün ve yaygın olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Örgün eğitim, ilk, orta ve yüksek öğretim, yaygın eğitim de halk eğitim merkezlerinde açılan kurslar ve hizmet içi eğitim kurslarını içine almaktadır. Informal eğitimde, formal eğitimde olduğu gibi önceden belirlenmiş hedefler yoktur. Bu eğitim plansız, gelişi güzel olarak ve kendiliğinden gerçekleşen öğrenmeleri kapsar. Bir ülkede örgün eğitimin yapıldığı okullar aracılığıyla, toplumu oluşturan bireylerin ortak bir birikime sahip olmaları ve böylece ülkenin uzak hedeflerini gerçekleştirme amaçlanır.

Örgün eğitim kurumlarının başlangıcı, ilköğretimdir. İlköğretim bütün vatandaşların Milli Eğitimin amaçları doğrultusunda bedeni, zihni ve ahlaki yönlerden yetiştirilmelerine ve gelişmelerine hizmet eden temel eğitim ve öğretimdir. Çocuğun yaşadığı topluma ait bir varlık ve öge olması ancak ilköğretim sayesinde olmaktadır. O yüzden de eğitimin bu kademesi, çoğu ülkede olduğu gibi ülkemizde de temel eğitim olarak adlandırılmaktadır (Arslan, 2000: 1).

Günümüzde ülkemizde yapılan eğitimin toplumun ve bireyin ihtiyaçlarına cevap vermediği görülmektedir. Bir toplumda verilen eğitimin sonucunda istendik davranışlardan çok istenmeyen davranışların kazanıldığı gözleniyorsa o toplumun uyguladığı eğitim sisteminde bir sorun var demektir.

2.1.2. Eğitim Programı

Yunanca bir kelime olan program, genel olarak yapılması gereken bir işin bölümlerini, yapılış sırasını, zamanını ve nasıl yapılacağını gösteren bir tasarı anlamına gelmektedir. Eğitim-öğretim işleri de programlı olarak yapılması gereken işlerdendir.

Çünkü toplumların hedeflerine ulaşabilmeleri planlı, programlı çalışmalarına bağlıdır. Varış (1978), eğitim programını şöyle tanımlamaktadır: 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 (Büyükkaragöz ve Çivi 1999: 189).

2.1.3. Eğitimde Program Geliştirme

Eğitim kurumları bireylere toplumun benimsediği eğitim politikaları çerçevesinde istenen davranışları kazandırmak üzere kurulmuştur. Eğitim kurumlarının bu işlevini yerine getirebilmesi, belirlenen amaçlar doğrultusunda hazırlanan nitelikli programlar ve bu programların uygulamaya konması ile olasıdır. Eğitim sistemleri, uygulanan eğitim programlarının ülkenin kalkınma hedeflerine tutarlılığı ölçüsünde, gelişmelere uyum sağlayacak ve gelişmeleri yönlendirecek bireyleri yetiştirmede başarılı olabilir. Eğitim programları, yetiştirilecek insan tipinin belirleyicisidir. Bir ülkenin, bir kurumun eğitim programlarına bakarak orada yapılan eğitimin niteliği konusunda tahminler yapılabilir (Gözütok, 2003).

Bir eğitim sisteminin hızla değişmekte ve gelişmekte olan toplumun isteklerini karşılaması için eğitimin programlarının sürekli olarak geliştirilmesi zorunludur. Program geliştirme, bir kişi ya da grubun hazırlanmış bir programın üzerinde değişiklikler yapması demek değildir. Program geliştirme; bilimsel yöntemlerle yapılan program değerlendirme araştırması bulguları doğrultusunda, programın amaç, içerik, öğretim süreçleri ve değerlendirme boyutlarının geliştirilmesine yönelik koordine çabalar bütünüdür (Gözütok, 2003: 7).

Program geliştirme, en genel anlamıyla, eğitim programlarının tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve değerlendirme sonucu elde edilen veriler doğrultusunda

yeniden düzenlenmesi sürecidir (Erden, 1995). Eğitim Terimleri Sözlüğünde, program geliştirme şöyle tanımlanmaktadır: “Toplumdaki yeni gelişmeler göz önünde tutularak belli bir öğretim programının ya da bütün programların genel ve özel amaçları, ders konuları, öğretim yöntemleri ve değerlendirme yolları vb. bakımından araştırma ile düzeltilmesi, yenileştirilmesi ve önerilen değişikliklerin denendikten sonra genelleştirilmesi işi”(Oğuzkan, 1981).

Varış ise, program geliştirmeyi, düzenlenmiş programın, uygulamada, araştırma sonuçlarına göre sürekli olarak geliştirilmesi olarak tanımlamakta ve program geliştirmenin temelinde, sosyo-kültürel ve bilimsel-teknolojik dinamizmin, her geçen gün daha nitelikli insan gücü gerektirmesinin yattığını belirtmektedir (Varış, 1997). Demirel, program geliştirmeyi eğitim programının, hedef, içerik, öğretme-öğrenme süreci ve değerlendirme boyutları arasındaki dinamik ilişkiler bütünü olarak tanımlamaktadır (Demirel, 2003).

2.1.4. Eğitimde Program Geliştirme Süreci Nedir?

Eğitimde Program Geliştirme Süreci, program hazırlama, uygulama ve değerlendirme çalışmalarını içine alır. Program geliştirme süreci, aşağıda eğitim programlarının dayandığı temellerle ilgili “ne, niçin, nasıl, ne zaman, kim ve ne ile” sorularının cevapları üzerine kurulur (Demirel, 1997).

Ertürk, program geliştirme sürecine katılan eğitimcilerin dikkatli bir şekilde cevaplandırması gereken soruları şöyle sıralamaktadır:

1. Eğitimin hedefleri neler olmalıdır, yani öğrencilere hangi davranışlar kazandırılmalıdır?
2. Kendilerinde bu davranışların gelişmesi için öğrenciler hangi yaşantıları geçirmeli, yani hangi eğitim durumlarında bulunmalıdırlar?
3. Bu durumlar nasıl düzenlenirse istenilen öğrenci davranışları geliştirme bakımından en verimli olur?

4. İstenilen davranışların isabetlilik durumlarında (istenilen davranışları geliştirme yönünden) etkililik derecesi nedir?

5. İlk dört sorunun cevapları ışığında mevcut programda ne gibi değişiklikler gereklidir? (Ertürk, 1982).

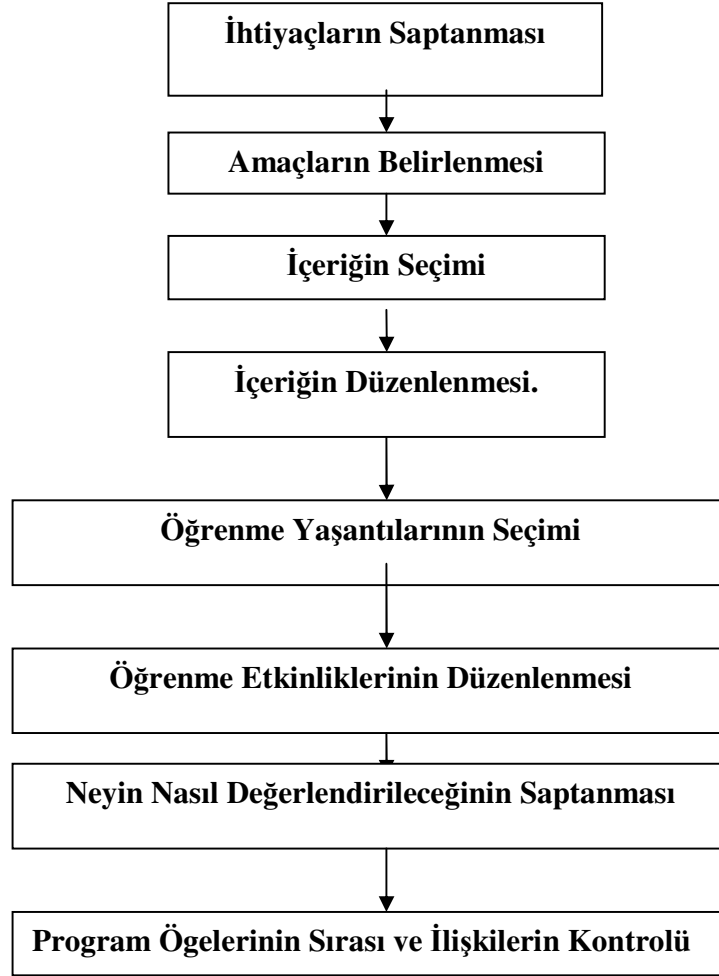
Programın öğelerinden hedef boyutunda “bireyleri niçin eğitiyoruz? neden eğitiyoruz?” sorularına yanıt aranır. Programın hedeflerini belirlemek örgün eğitim etkinliklerinin dayanağıdır. Hedefler büyük ölçüde eğitim felsefesini de ortaya koymaktadır. Programın içerik boyutunda "belirlenen hedeflere ulaşmak için ne öğretelim?" sorusuna yanıt aranır. Büyük oranda da hedef-içerik ilişkisi kurularak, hedefe uygun bilgilerin aktarılması istenir. Programın süreç boyutunda “Nasıl” sorusuna yanıt aranır. Hedefe uygun seçilen bilgi muhtevasının bireye aktarılması “Nasıl olmalıdır?” diğer bir anlatımla “Nasıl öğretelim?” sorusuna yanıt aranır. Bunun içinde sınıf içi uygulamalarda hangi yöntem ve teknikleri uygulayalım? Hangi araç-gereçlerden yararlanalım? soruları gündeme gelir. Programın son boyutu olan değerlendirme boyutunda ise “Ne kadar?” sorusuna yanıt aranarak yapılan eğitimin kalite kontrolü yapılır. Değerlendirme sonuçları da eğitimin amaçlarına ne kadar ulaşıp ulaşılmadığını ortaya koyar. Bir bakıma bu sonuçlar sisteme dönüt (geri besleme) sağlar (Demirel, 1997).

2.1.5. Eğitim Programı Geliştirme Modelleri Nelerdir?

Bugüne kadar üniversitelerimizde benimsenen program geliştirme modeli ortak yönleri çok fazla olan Taba-Tyler yaklaşımında odaklaşmaktadır. Taba modelinde tümevarım yaklaşımı benimsenmekte ve sekiz aşamada program geliştirme çalışmalarının yapılması önerilmektedir (Demirel, 1997).

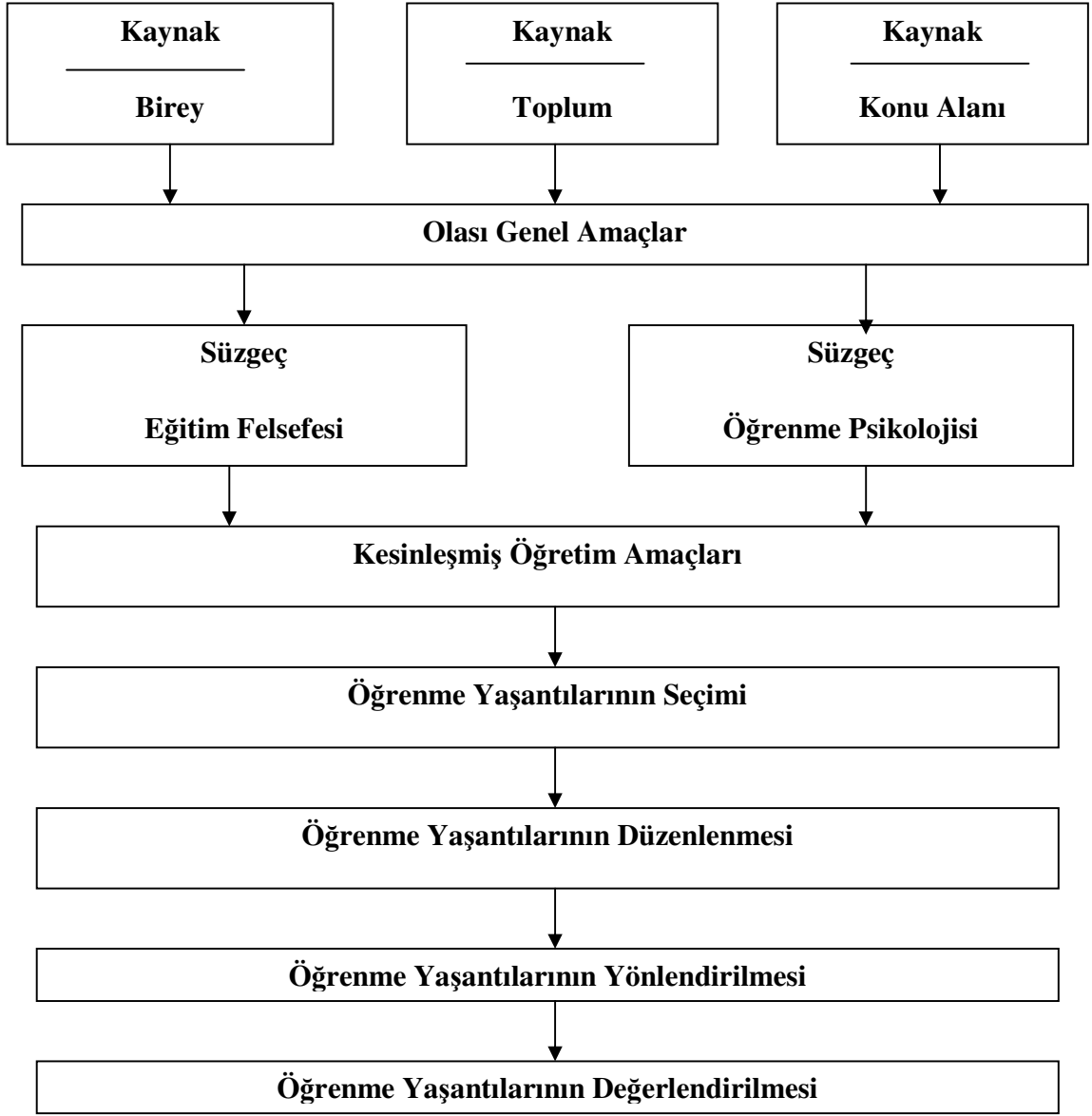
Bu aşamalar Şekil 1’de gösterilmiştir:

Taba Modeli



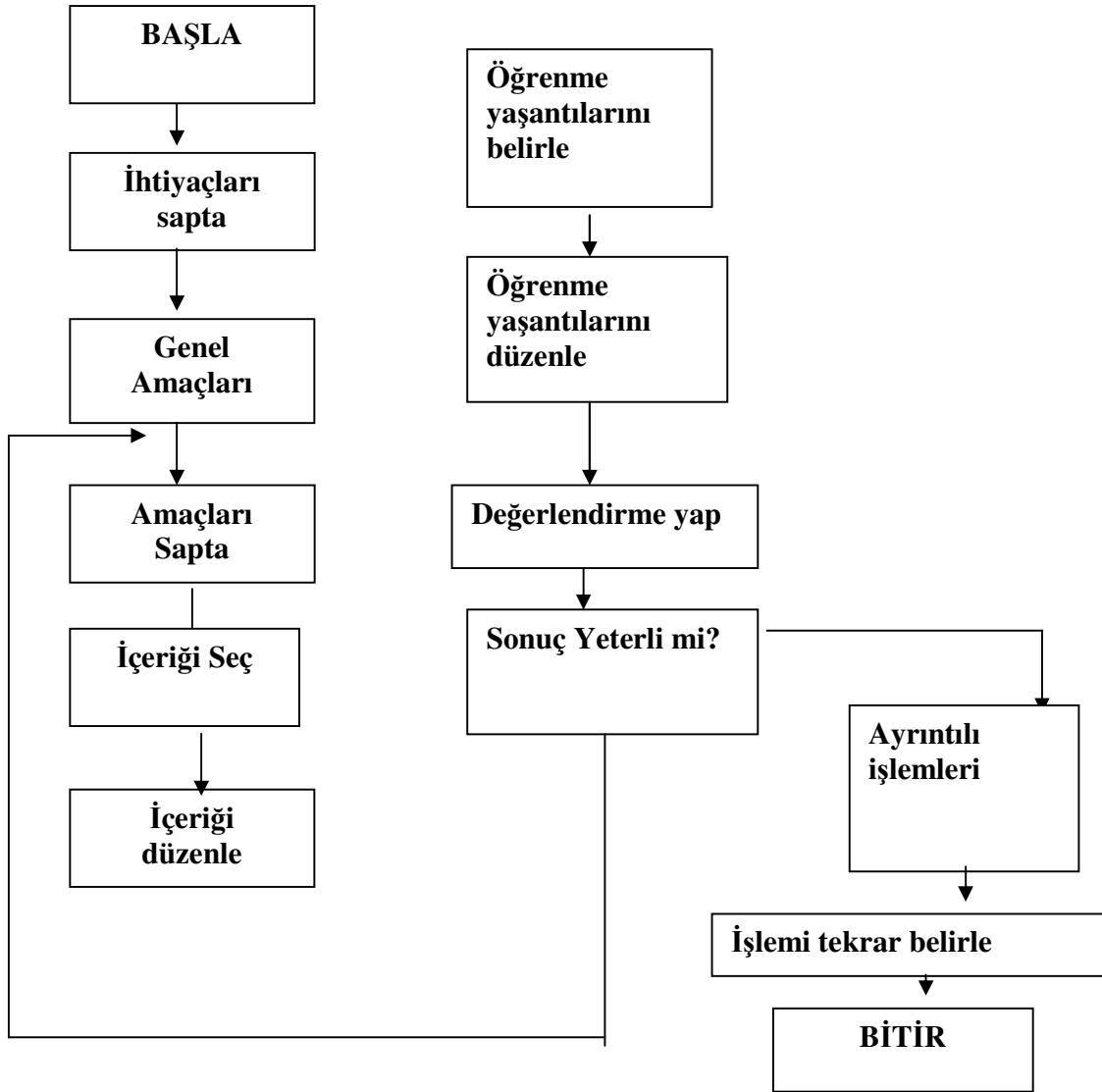
Şekil 1: Program Geliştirmede Taba Modeli (Akt. Demirel, 1997).

Tyler modeli, rasyonel model olarak da bilinmekte ve program geliştirme çalışmalarını daha kapsamlı olarak ele almaktadır. Diğer iki modelde Oliva modeli ile Saylor-Alexander-Lewis modeli Tyler modeline benzemekte ve her üç modelde de tündengelim yaklaşımı izlenmektedir. Tyler modeline göre program geliştirme aşamaları şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 2: Program Geliştirmede Tyler Modeli (Akt. Demirel, 1997)

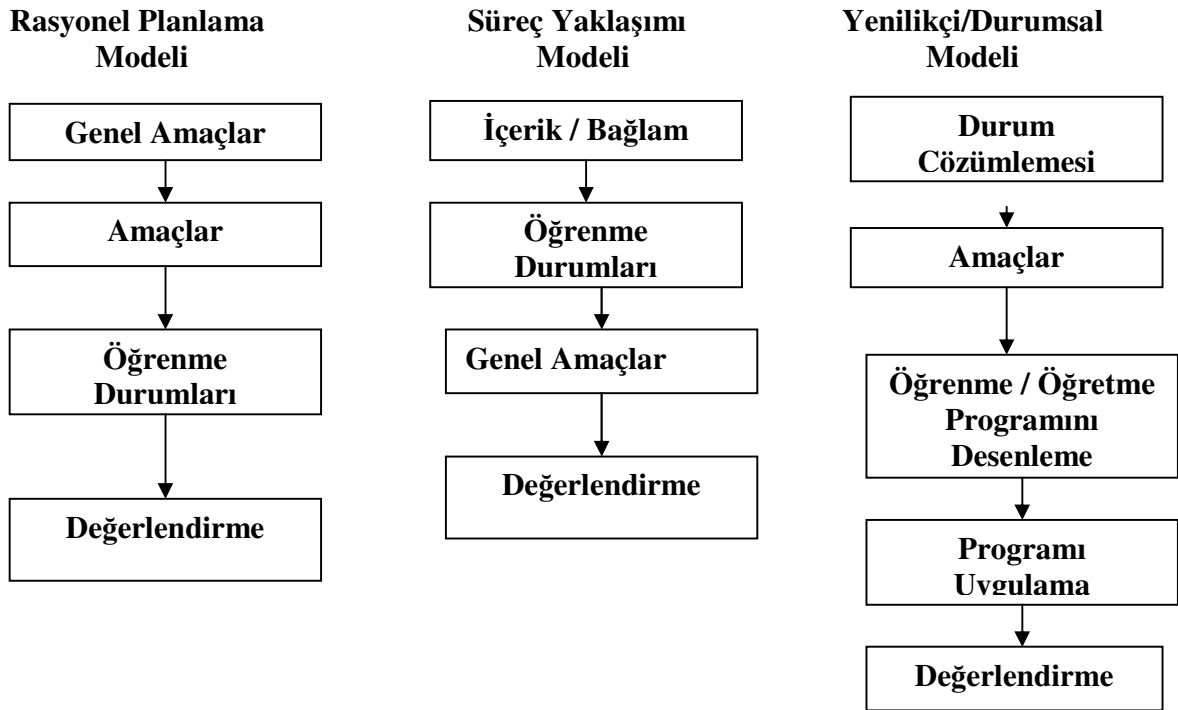
Türkiye’deki Program geliştirme alanındaki uzmanların Taba-Tyler modelinin etkisi altında kaldıkları söylenebilir (Demirel, 1997). Taba ve Tyler modellerinin ortak yönlerini ele alarak geliştirilen ve rasyonel planlama olarak da bilinen diğer bir model yaklaşımı da şekil 3’teki akış çizelgesinde gösterilmiştir.



Şekil 3: Taba-Tyler Program Geliştirme Modeli (Akt. Demirel, 1997).

White, program geliştirme çalışmalarının değer sistemlerini ve ideolojileri yansıttığını, felsefi temellerinin ise klasik hümanizm, ilerlemecilik ve yeniden kurmacılık felsefesi görüşlerine dayandığını belirterek üç farklı program modelinden söz eder (Akt.Korkut, 2005). Bunlardan ilki Taba-Tyler yaklaşımına uygun düşen Rasyonel Planlama Modeli ki bu modele teknokratik model de denilmektedir (Akt. Korkut, 2005). Diğer Skilbeck tarafından geliştirilen ve okul merkezli program geliştirme anlayışına

ağırlık veren Yenilikçi Modeldir ve klasik hümanizm felsefi görüşünün etkisi altındadır (Akt. Korkut, 2005). Son olarak da Stenhouse tarafından ortaya konan ve daha çok öğretmenlerin ders planı yapmalarındaki yaklaşımlardan esinlenerek geliştirilen Süreç Yaklaşımı Modelidir ve ilerlemecilik felsefi görüşünün etkisi altındadır (Akt. Korkut, 2005). Bu üç modele göre program geliştirmede izlenen sıra aşağıdaki akış çizelgesinde yer alan şekil 4’te gösterilmiştir:



Şekil 4: Program Geliştirme Modellerinin Karşılaştırılması (Akt. Demirel, 1997).

Her üç modelde de başlangıç noktalarının farklı olduğu, rasyonel modelle durumsal modelde önemli farklılıkların olmadığı, süreç yaklaşımı modelinin diğerlerinden çok farklı olduğu ve son aşamanın ise her program modelinde değerlendirme boyutu ile noktalandığı görülmektedir. Süreç yaklaşımı modeli sınıf öğretmenine mesleki özerklik sağladığı için öğretmenlerin çok iyi yetişmiş olmasını gerekli kılmakta; Durumsal model ise okulu merkeze aldığından okul ve yakın çevresindeki durumun değerlendirilmesini önemli

görmektedir.

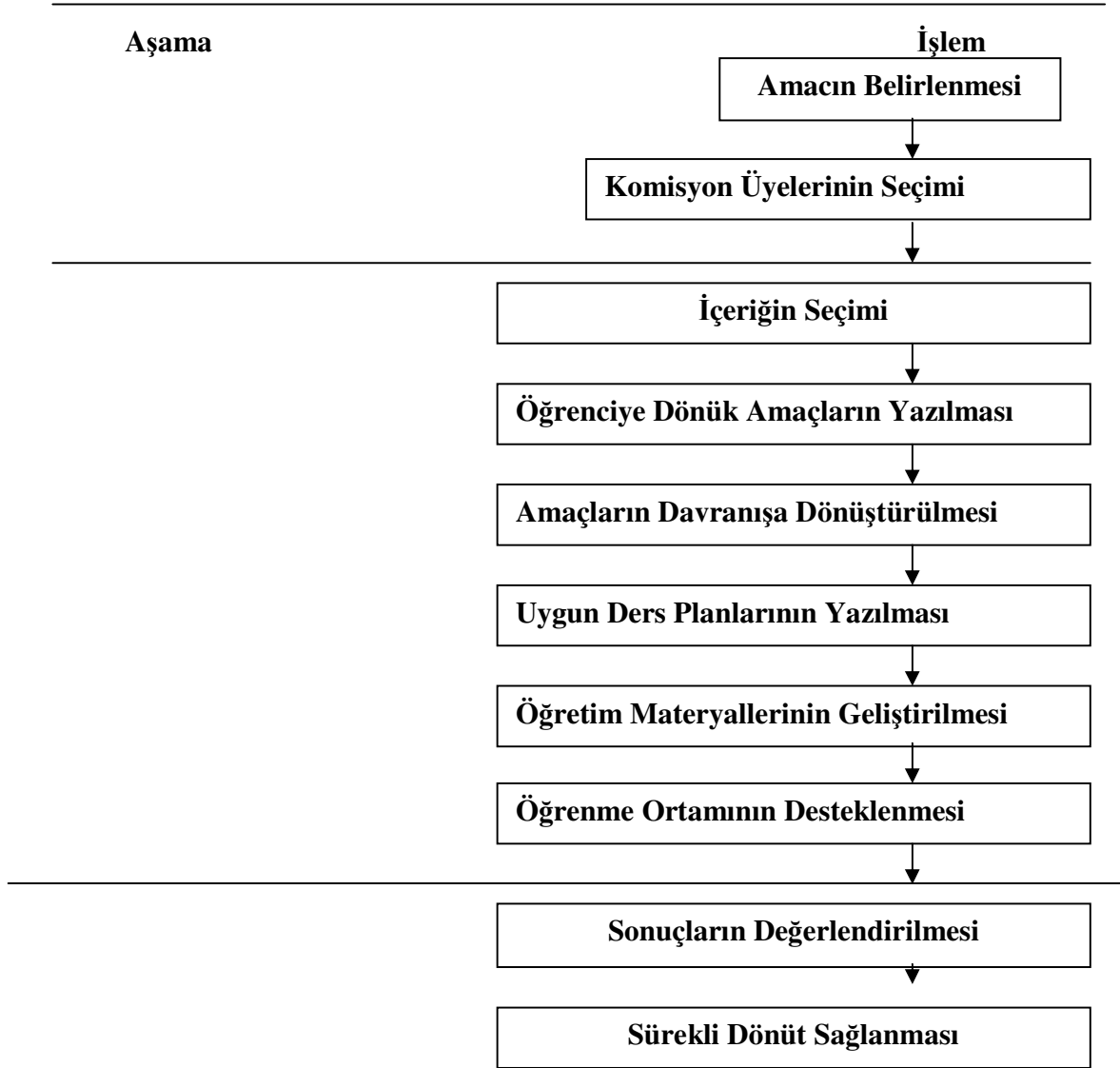
ABD eğitim sisteminde de 1950’li yıllardan günümüze kadar program geliştirme alanında yaygın görüş olarak benimsenen Taba-Tyler yaklaşımından farklı program geliştirme modelleri de görülmektedir. Sistem yaklaşımına göre oluşturulan program geliştirme modeli, şekil 5’te görüldüğü gibi üç aşamada ele alınmaktadır. Birinci aşamada problemin tanımlanması yapılırken seçilen komisyon üyelerinin belirlediği ihtiyaçlar ile program içeriği arasındaki ilişki önemli görülmekte ve ihtiyaçların ne olduğu açık bir şekilde ortaya konulmamışsa ihtiyaç değerlendirmesi yapılmaktadır. Modelin ikinci aşaması olan gelişme bölümünde program geliştirme sürecinde gerekli görülen altı boyut ele alınmaktadır. Öncelikle ne öğretim sorusuna cevap aranarak program içeriği belirlenmekte bunun içinde dört farklı yaklaşımın izlenmesi önerilmektedir. Bunlar sırasıyla;

- a) Araştırma yapma,
- b) Uzman kanısını alma,
- c) Komisyon üyelerinin görüşlerini belirleme,
- d) İhtiyaç değerlendirmesi yapma yaklaşımlarıdır.

İçerik yukarıda belirtilen yaklaşımlardan biriyle belirlendikten sonra öğrenciye dönük amaçların saptanmasına geçilir. Amaçların belirlenmesinde Bloom ve arkadaşları tarafından öğrenilen aşamalı sınıflamadaki sistematik yaklaşım izlenmektedir.

Amaçlar davranış cinsinden ifade edilmekte ve daha sonra bu davranışları kazandırıcı öğrenme ortamlarını düzenlemek için uygun ders planları ve öğrenim materyalleri hazırlanmakta, son olarak da uygun öğrenme ortamlarının nasıl oluşturulacağı ortaya konmaktadır. Modelin son aşamasında değerlendirme ve dönüt sistemi üzerinde durulmaktadır. Değerlendirme öğrenme durumlarına göre farklı şekillerde yapılmakta, dönüt sistemine program geliştirme sürecinin her aşamasında yer verilmekte ancak ağırlık daha çok değerlendirme boyutunda kalmaktadır (Demirel, 1992). Sistem yaklaşımı esas alınarak Wulf Schave (Akt. Korkut, 2005) tarafından geliştirilen program geliştirme modeli

Şekil 5 'te gösterilmiştir.



Şekil 5: Sistem Yaklaşımına Göre Program Geliştirme Modeli (Akt. Korkut, 2005)

2.1.6. Program Değerlendirme

Özçelik (1981), değerlendirmeyi, ölçme sonucunu bir ölçüt ile karşılaştırma ve bu yolla, ölçme sonucuyla belirlenmiş olan özellik hakkında bir karara varma işlemi olarak tanımlamaktadır.

Program değerlendirme, gözlem ve çeşitli ölçme araçları ile eğitim programlarının etkililiği hakkında veri toplama, elde edilen verileri programın etkililiğinin işaretçileri olan ölçütlerle karşılaştırıp yorumlama ve programın etkililiği hakkında karar verme sürecidir (Erden, 1995).

Örgün ve yaygın eğitim kurumlarında tüm eğitim faaliyetleri önceden hazırlanan bir program çerçevesinde yürütülür. Bireye hangi davranışların kazandırılacağı eğitim programlarında yer alır. Bu nedenle eğitimin niteliği büyük ölçüde uygulanan programa bağlıdır.

Uygulanan programların aksaklık ve eksiklikleri giderilip, programlar toplumdaki ve bilim alanlarındaki değişmelere göre yeniden düzenlendikçe, diğer bir deyişle programlar geliştirildikçe eğitimin niteliğinin de artması beklenir. Eğitim sürecinde değerlendirme genellikle iki amaca yönelik olarak yapılır:

1. Öğrencilerin başarısını değerlendirerek bir dersin hangi öğrenciler tarafından tekrar edilmesi gerektiğine karar vermek,

2. Eğitim programlarının etkililiği hakkında yargıda bulunmak ve programdaki aksaklıkların, programın hangi öge ya da öğelerinden kaynaklandığını belirleyerek gerekli düzeltmelerin yapılmasına olanak sağlamaktır (Erden, 1995).

Programların etkililiğinin sorgulanması ve değerlendirilmesi o programın geliştirilmesi için başlangıç noktasıdır.

Program değerlendirme, karmaşık bir süreçtir. Çünkü programın tüm boyutları aynı

zamanda birbirinin etkileyicisidir. Bu konuda Gözütok'un görüşleri de bizi destekler niteliktedir. Gözütok (2003)'e göre, iyi belirlenmemiş program amaçları, amaçlara ulaşmayı sağlayamayan içerik ve öğrenme yaşantıları, uygun ölçme aracı kullanılmaması ya da ölçütlerin iyi belirlenmemesi programın diğer boyutlarını da etkiler. Aynı şekilde program değerlendirme süreci sonucunda programın diğer boyutlarını ve dolayısıyla programın başarısını etkileyeceği söylenir.

2.1.7. Eğitimde Program Değerlendirme Modelleri Nelerdir?

Program geliştirme yaklaşımlarındaki çeşitlilik, program değerlendirme modellerinde çeşitliliğe sebep olmuştur. Bu modellerden belli başlı olanları şunlardır:

- a. Hedefe Dayalı Program Değerlendirme Modeli,
- b. Programın Öğelerine Dönük Değerlendirme Modeli,
- c. Metfessel- Michael Program Değerlendirme Modeli,
- d. Program Değerlendirme Farklar Modeli,
- e. İhtiyaca Cevap Verici Program Değerlendirme Modeli,
- f. Çevre, Girdi, Süreç ve Ürün Program Değerlendirme Modeli,
- g. Eğitsel Eleştiri Program Değerlendirme Modeli.

a. Hedefe Dayalı Program Değerlendirme Modeli;

Eğitim programının daha önceden belirlenmiş hedefler doğrultusunda öğrenci davranışlarındaki değişikliği belirlemeyi esas alan bir değerlendirme modelidir. Ürünü merkeze alan bir modeldir. Modelin uygulamasında kullanılan ölçme araçlarının geçerli ve güvenilir olması önemlidir. Modelin başarısında öğretmenlerin sorumluluğu büyüktür.

Geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış ölçme araçlarını ile yapılan ölçmeler sonucunda gerçekleştirilen ve gerçekleştirilmeyen hedefler belirlenir. Ulaşılamayan hedeflere neden ulaşamadığı sorusunu irdelenir.

Bu hedefler yeni bir incelemeden geçirildikten sonra gerekli görülmüyorsa ya da bu grup için ulaşamaz ise programdan çıkarılır. Program için gerekli olduğuna karar verilirse farklı öğrenme yaşantıları plânlanarak farklı öğretim yöntemleri ve araçları ile öğrencilerin bu davranışları kazanmaları sağlanır. Tyler, öncülüğünü yaptığı “Hedefe Dayalı Program Değerlendirme Modeli” nin aşamalarını şöyle belirlemiştir (Akt. Erden, 1998):

1. Programın amaç ve hedeflerini belirleme,
2. Hedefleri kazandırılmak istenilen özelliğe göre sınıflama,
3. Hedefleri davranış cinsinden ifade etme,
4. Hedefe ulaşılp ulaşılmadığını gösterecek durumu saptama,
5. Ölçme tekniklerini geliştirme ya da seçme,
6. Öğrencilerin davranış yeterlikleri ile ilgili veriyi toplama,
7. Elde edilen verilerle belirlenen hedefleri karşılaştırma.

Öğrencinin programa girmeden önce programın hedeflediği davranışlara sahip olma ihtimali daima vardır. Bu nedenle hazırlanan ölçme araçlarının programın başında ve sonunda olmak üzere iki kez uygulanması, son davranışları programın gerçekleştiremediği şüphelerini ortadan kaldıracaktır. Davranışın kalıcılığını belirlemek üzere aynı ölçme araçları programın bitiminden bir süre sonra yeniden uygulanabilir.

Bu özelliklerine bakarak “Hedefe Dayalı Program Değerlendirme Modeli”nin deneysel araştırma yöntemini kullandığı söylenebilir.

Programın bilişsel davranışları, bilişsel davranışları ölçmede kullanılan testlerle; psikomotor davranışları, gözlem formları, performans testleri gibi testlerle; duyuşsal davranışları ise ilgi, tutum ve değer ölçekleri kullanılarak ölçülür.

Elde edilen değerlendirme sonuçları amaçların yeniden tanımlanmasında kullanılır. Bu döngüsel süreç program geliştirme sürecinin dinamik olmasını sağlar.

b. Programın Öğelerine Dönük Değerlendirme Modeli;

Eğitim programları programın amaçlarını gerçekleştirmek üzere düzenlenmiş hedefler, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme ile oluşan bir sistemdir.

Kuramsal olarak, bir eğitim programının mükemmel olması için bütün öğrencilerin, programın amaçlarının tümüne ulaşması gerekir. Oysa uygulamada bunu sağlamak oldukça güçtür. Bu nedenle programın yalnız etkililiğinin değerlendirilmesi çoğunlukla yeterli değildir. Kapsamlı bir program geliştirme çalışmasında programın tüm öğelerinin ve uygulama sürecinin incelenmesi gerekmektedir (Erden, 1998).

1. Genel ve Özel Hedeflerin Değerlendirilmesi

Eğitim programının birinci ögesi hedeflerdir. Hedefler, yetiştirdiğimiz insanda bulunmasını uygun gördüğümüz, eğitim yoluyla kazandırılabilir nitelikteki istendik özellikleri belirten ifadelerdir (Ertürk, 1978). Hedef ifadelerinde belirtilen özellikler, bilgiler, yetenekler, beceriler, tutumlar, ilgiler, alışkanlıklar vb. olabilir.

Bir eğitim programının genel ve özel hedefleri değerlendirilirken, hem programda yer alan hedeflerin yerindeliğinin sorgulanması hem de mevcut hedeflerden öğrenme eksikliği ve güçlüğü olanların belirlenmesi gerektiği söylenebilir. Bu amaçla aşağıdaki sorulara yanıt aranmalıdır. (Erden, 1998):

a. Hedefler toplumun beklenti ve ihtiyaçlarına uygun mu?

b. Hedefler öğrenci ihtiyaçlarına uygun mu?

c. Hedefler konu alanının özelliklerine uygun mu?

d. Hedefler birbirleriyle tutarlı mı?

e. Hedef ifadeleri yeterince açık mı?

f. Hedefler gerçekleşebilecek nitelikte mi?

2. Kapsamın Değerlendirilmesi

Her eğitim programının, deseni ya da program geliştirme modeli ne olursa olsun açık ya da örtük biçimde belirlenmiş bir kapsamı vardır. Kapsam (content), bir eğitim programının içerdiği belirli olguları, kavramları, ilkeleri, genellemeleri, yöntemleri vb. ifade eden bir terimdir (Akt. Erden, 1998). Eğitim programı tasarımı sırasında kapsamın seçimi ve örgütlenmesi programın başarısı açısından büyük önem taşır. Bu nedenle kapsamın değerlendirilmesi sırasında da bu işlemlerin yerindeliği hakkında veri toplamak ve elde edilen verileri yorumlayarak kapsamın etkililiği hakkında bir yargıda bulunmak gerekir. Programın kapsam ögesi değerlendirilirken aşağıdaki sorulara yanıt aramak gerekir:

a. Kapsam hedeflerle tutarlı mı?

b. Kapsamda yer alan bilgiler önemli, dayanıklı ve geçerli mi?

c. Kapsam öğrenciler için anlamlı mı?

d. Kapsamda yer alan bilgilerin sunuluş sırası öğrenme ilkelerine uygun mu?

3. Eğitim Durumlarının Değerlendirilmesi

Öğrenme bireyin kendi yaşantıları yoluyla gerçekleşen içsel bir süreçtir ve doğrudan gözlenemez. Ancak bu içsel süreç dışarıdan düzenlenecek çeşitli etkinliklerle yönlendirilebilir. Bu bakımdan “belli bir zaman süreci içinde bireyi etkileme gücünde olan

dış şartlar” eğitim durumu olarak ifade edilmektedir (Ertürk, 1978).

Eğitim durumu, öğrenci ve öğretmenin öğrenme-öğretme sürecinde gerçekleştirdiği tüm etkinlikleri kapsar. Öğretmen bu süreçte çeşitli öğretim yöntem ve teknikleri ile öğretim materyallerini kullanır. Eğitim durumlarının değerlendirilmesinde aşağıdaki sorulara yanıt aramak gerekir (Erden, 1998) :

- a. Hangi davranışların ve kapsamın öğrenilmesinde güçlükler var?
- b. Kullanılan yöntem etkili mi?
- c. Öğretim programı ve günlük ders planları ile uygulama tutarlı mı?
- d. Öğretmen davranışları öğretim ilkelerine uygun mu?
- e. Öğrencilerin derse yönelik duyuşsal özellikleri olumlu mu?
- f. Öğrenciler kendilerinden beklenen faaliyetleri yerine getiriyor mu?

4. Sınama Durumlarının Değerlendirilmesi

Eğitim programlarının sınama durumları ögesindeki hata büyük ölçüde araçlarından, bu araçların uygulanması sırasındaki aksaklıklardan ve ölçütün uygun olmayışından kaynaklanır. Ölçme araçları değerlendirilirken aşağıdaki sorulara yanıt aranmalıdır (Erden, 1998):

- a. Ölçme sonuçları geçerli mi?
- b. Ölçme sonuçları güvenilir mi?
- c. Ölçüt uygun mu?

c. Metfessel- Michael Program Değerlendirme Modeli;

1960'ların sonlarında Metfessel ve Michael değerlendirme sürecini sekiz adımda açıklamışlardır. Değerlendirme uzmanları (Akt. Demirel, 1997);

1. Eğitim dünyasındaki öğretmenler, yöneticiler, öğrenciler ve sıradan vatandaşların dolaylı ya da doğrudan değerlendirmede yer almasını sağlamalı,
2. Genelden özele doğru aşamalı olarak sıralanan hedeflerin yoğun paradigmasını geliştirmeli,
3. İkinci maddede oluşturulan özel hedefleri programda uygulanabilir bir biçime dönüştürmeli,
4. Belirlenen hedeflerin ışığında programın etkililiğini bireyler üzerinden ölçebilecek ölçme araçları geliştirmeli,
5. Programın uygulandığı sürece, test ve diğer uygun araçları kullanarak düzenli gözlemler yapmalı
6. Toplanan bilgileri analiz etmeli,
7. Programı felsefi anlamda değerlendirebilmede kullanılabilecek standartları ve değerleri açıklamalıdır.
8. Toplanan bilgilere dayanarak programın ileriye yönelik uygulanabilirliği konusunda öneriler geliştirmek söz konusu olur. Programın temellerinden olan genel hedefler, özel hedefler, yaşantılar ve araç-gereçlerin genel değerlendirmesi yapılmalıdır.

d. Program Değerlendirme Farklar Modeli;

Malcolm Provus tarafından geliştirilen bu model sistem yönetimi kuramına dayalı değerlendirmeyi dört bileşene ve beş evreye ayırır (Akt. Demirel, 1997). Bu dört bileşen;

1. Program standartlarını belirleme,
2. Program edimini (performans) belirleme,
3. Performansla standartları karşılaştırma,
4. Performans ile standartlar arasında bir farklılığın olup olmadığını belirlemedir.

Farklarla elde edilecek bilgiler her evrede karar vermek zorunda olanlara açıklanır. Bu durumda karar verecekler için karar seçenekleri şunlardır;

- a. Bir sonraki evreye gitmek,
- b. Önceki evreyi yeniden kullanılacak hale getirmek,
- c. Programı yeniden başlatmak,
- d. Performans ve standartları yeniden düzenlemek ya da programı bitirmek

Farklılıklar mevcut olduğunda karar vericiler karar vermede anahtar kişilerdir. Provus'un modelinde beş evre vardır. Bu evrelerde programın yeterliliği, belirlenen program standartlarıyla karşılaştırılır (Akt. Demirel, 1997).

1. Tasarım: Daha önce hazırlanan ölçütler ya da standartlar yönünden program tasarımının karşılaştırılmasını içerir.

Tasarlanan standartlarla program tasarımı arasında fark varsa karar vericilere bildirilir ki, programın reddedilip edilmeyeceğine, geliştirilip geliştirilmeyeceğine ya da kabul edilip edilmeyeceğine karar verilebilsin.

2. Oluşturma: Olanaklar, yöntemler, öğrenci davranışları olarak adlandırılan

program ögeleri burada değerlendirilir. Programın oluşumu ile ölçütlerin oluşumu arasındaki fark yine rapor edilir.

3. Süreçler: Öğrenci ve personel etkinlikleri, işlevleri, ilişkileri bakımından değerlendirme yapılır. Uyumsuzluk varsa rapor edilir.

4. Ürün-Sonuç: Orijinal hedefler göz önünde bulundurularak programın genel değerlendirilmesi yapılır. Ürün değerlendirmede okul-toplum ilişkisi açısından bakılır.

5. Program çıktıları benzer program çıktılarıyla karşılaştırılır. Maliyet-yarar analizleri yapılır. Geliştirilen ve uygulanan yeni eğitim programının sonuçlarının, maliyeti karşılayıp karşılamadığı araştırılır. Burada maliyet sadece para değil ekonomik, politik ve toplumsal değerler açısından da değerlendirme içermektedir (Akt. Demirel, 2007).

e. İhtiyaca Cevap Verici Program Değerlendirme Modeli;

Stake'nin geliştirdiği bu modelin üç temel özelliği vardır;

1. Programın amaçlarından çok etkinlikleri önem taşır.
2. Gerekğinde ilgilileri bilgilendirir.
3. Başarıyı belirleme yöntemi farklıdır.

Stake bu model ile daha çok, önceden var olanlara dikkat çekmiştir. Yani öğrencilerin özellikleri, statüleri, yetenekleri, önceki başarı puanları, psikolojik durumlarına ilişkin değerlendirme sonuçları, disiplin kayıtları ve derse katılımları girdileri nitelemekte önemli bir yer tutmaktadır.

Stake modelinde, önceden var olanları (girdiler), istenen süreçlerle ve istenen ürünleri; gözlenen çıktılar, süreçler ve ürünlerle uygunluk açısından karşılaştırma yolunu seçmiştir. Kısacası istenen ile gözlenen arasındaki uygunluğu, modelinin merkezine oturtmuştur (Akt. Korkut, 2005).

f. Çevre, Girdi, Süreç ve Ürün Program Değerlendirme Modeli:

Stufflebeam tarafından geliştirilen bu model çevre (context), girdi (input) süreç (process) ve ürün (product) sözcüklerinin baş harflerinden oluşan CIPP sözcüğü ile anılır. Çok kapsamlı olan bu modelde dört alanda karar verme gerekmektedir (Akt. Korkut, 2005):

1. Planlamaya ilişkin karar verme,
2. Yapılanmaya ilişkin karar verme,
3. Uygulamaya ilişkin karar verme,
4. Yeniden düzenlemeye ilişkin karar verme.

CIPP değerlendirme modelinde, bu kararlara temel teşkil edecek bilgilerin toplanmasında çevre, girdi, süreç ve ürünün değerlendirilmesi söz konusudur.

Çevrenin Değerlendirilmesi: Çevrenin değerlendirilmesinin nedeni hedeflerin belirlenmesi için ölçütler belirlemektir. Çevrenin değerlendirilmesine bir anlamda durum analizi de denilebilir. Sorulan bazı sorular çerçevesinde çevrenin değerlendirilmesi yapılabilir.

1. Programın amaçları öğrencilerin, toplumun ve iş yaşamının gereksinimlerini karşılamakta mıdır?
2. Program iş yaşamıyla iş birliğini içermekte midir?
3. Programın amaçları öğrencilerin gelecekteki öğrenmelerine hazırlık sağlamakta mıdır?
4. Programın amaçları güncel midir?

Bu sorular programın düzeyine ve özelliğine göre arttırılabilir ya da eksiltilebilir. Çevrenin değerlendirilmesinde çok çeşitli ölçme araçları kullanılmakla birlikte, ihtiyaç

belirlemede kullanılan araçlar ve görev analizleri bu konu için daha uygun olabilir.

Girdinin Değerlendirilmesi: Bu aşamada programın amaçlarına ulaşılabilmesi için gereksinim duyulan kaynaklara ve bu kaynakların kullanımına ilişkin veriler toplanır.

Çevrenin değerlendirilmesi aşamasında toplanan veriler doğrultusunda;

-Hedefler uygun şekilde ifade edildi mi?

-Hedefler birbiri ile tutarlı mı?

-İçerik programa uygun mu?

-Uygun öğretim stratejileri seçilmiş mi?

-Okulun kapasitesi bu programın uygulanmasına uygun mu? gibi sorulara yanıt aranır. Ayrıca öğrencilerin programla ilgili hazır bulunuşluk düzeyleri, öğretmenlerin bu programı uygulamaya ilişkin yeterlikleri, kaynakların yeterliliği, öğretim materyallerinin yeterliliği hep bu aşamada ortaya konması gereken verilerdir.

Sürecin Değerlendirilmesi: Planlanan etkinliklerin uygulamaya konması ile başlanan aşamadır. Büyük çaplı programlar uygulamaya konmadan önce pilot uygulamalarda süreç değerlendirme yapılabilir. Sürecin değerlendirilmesinde de bazı sorulara yanıt aramak gerekir:

—Öğretmenler program dokümanlarını nasıl kullanıyorlar?

—Hazırlanan değerlendirme dokümanları öğretmenler tarafından anlaşılakta mıdır?

—Karşılaşılan problemlerin çözümü için öğretmenlere ve öğrencilere yardım sağlanmakta mıdır?

—Önerilen öğretim stratejileri kullanılmakta mıdır?

—Belirlenen içerik tam olarak verilmekte midir?

—Öğrenci değerlendirme sistemi geçerli, güvenilir ve kullanışlı mıdır?

—Destek personel yeterince hizmet verebilmekte midir?

—Programın maliyeti nedir?

—Öğrenciler ve öğretmenler programın uygulanişından memnun mudur?

Bu sorular ihtiyaca göre arttırılabilir ya da azaltılabilir. Bu sorulara yanıt aramada gözlem formları, anketler, başarı testleri, performans testleri, öğretmen davranışlarını ölçmeye yarayan envanterler ve uzman görüşlerinden yararlanılabilir.

Ürünün Değerlendirmesi: Modelin bu aşamasında belirlenen hedeflere ne ölçüde ulaşıldığı sorusuna cevap aranır. Ürünün belirlenen nitelikleri (hedefleri) ile program sonunda değerlendirilmesi aşamasında da bazı sorulara yanıt aranır:

—Başarı oranı yüzde nedir?

—Mezunlar iş bulabilmekte midir?

—Mezunların programa ilişkin görüşleri nelerdir?

—İş yaşamının mezunlar ve program hakkındaki görüşleri nelerdir?

Bu sorular ihtiyaca göre arttırılabilir ya da azaltılabilir. Bu sorulara yanıt aramada performans testleri, anketler, başarı testleri, gözlem formları, iş doyumu ölçekleri kullanılabilir. Çalışan hareketliliği, ücret, işsizlik, hizmet içi eğitim programları konularında istatistiksel verilerde incelenir. Ürünün değerlendirilmesi aşamasından elde edilen veriler dışında programın sürdürülmesi, değerlendirilmesi ya da kaldırılması konusunda karara varılabilir. CIPP program değerlendirme modeliyle bir programın tamamını ya da bazı boyutlarını değerlendirmek olasıdır.

g. Eğitsel Eleştiri Program Değerlendirme Modeli

Eiser tarafından 1975 yılında geliştirilen bu model, niteliksel değerlendirmeye önem vermektedir. Eğitsel eleştiri modeli (Akt. Korkut, 2005);

-Betimleme,

-Yorumlama,

-Değerlendirme

olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır.

Bu modelin uygulanmasında da bazı sorulara yanıt aranmaktadır:

-Bu program okula ne gibi yeni şeyler getirmiştir?

-Önemli olaylar olmuş mudur?

-Öğretmen ve öğrencilerin bu olaylara katılım ya da tepkileri neler olmuştur?

-Öğrenciler yeni programdan neler öğrenmişlerdir?

Eisner, Eğitsel Eleştiri Modeli'nin öğretim konusunda uzman kişiler tarafından kullanılması gerektiğini vurgulamıştır.

Bu modelde değerlendirmeciler, sınıf gözlemlerine katılan, sorular soran, öğrenci çalışmalarını inceleyebilen, materyali değerlendirebilen nitelikteki bireylerden oluşturulmalıdır.

Yukarıda sıralanan program değerlendirme modelleri bir programın değerlendirmesinde tek başına kullanılabileceği gibi değerlendirme amacı doğrultusunda bir modelin bir boyutu ya da birkaç modelden bir yapı oluşturularak da kullanılabilir. Hangi model ya da modeller seçilmiş olursa olsun, program değerlendirme çalışmalarında bilimsel

araştırmalarda izlenen yolun izlenmesi ve bilimsel araştırma yaparken gösterilen titizliğin gösterilmesi ve objektifliğin korunması önem taşımaktadır (Gözütok, 2003).

2.1.8. Türkiye’de Fen Eğitimi

Doğal çevreyi incelemeye yönelik bir süreç ve bu sürecin ürünü olan organize bilgilerden kurulu bilgiler bütünü olan fen bilimlerini Kaptan (1999), doğayı ve doğal olayları sistemli bir şekilde inceleme, henüz gözlenmemiş olayları kestirme gayreti olarak tanımlayarak, fen bilimlerinin gelişmesi için, bilimsel kuşku olarak adlandırabileceğimiz bir sorunun oluşması gerektiğini dile getirmektedir. Söz konusu sorunun çözümü için izlenen yol ise gözlemlere, deneye ve kontrole dayanan en iyi yöntemdir.

Fen, günlük hayatın bir parçasıdır, çevredir, hayattır. İnsanlar hangi yaşta olursa olsun, içinde yaşadıkları dünyayı yöneten fen prensiplerini öğrenmek isterler. Örneğin, “yağmur nasıl yağıyor?, gök gürültüsü, şimşek, yıldırım, gökkuşağı nasıl meydana geliyor?”vb sorularla günlük hayatımızda sık sık karşılaşırız. (Gürdal ve diğerleri, 1993: 164–171).

Öğrenci açısından ilköğretim fen bilimlerine bakıldığında, öğrencinin çevresini anlamaya yönelik bilgi edinmesini sağlama ve düşünce sistemi geliştirmesine yardım etme gibi fonksiyonları içerir.

Fen ve Teknoloji kişinin, çalışma hayatında etkili iletişim becerileri kurmasını, isteki değişikliklerden etkilenmemesini sağlar. Okul ve iş hayatından, aile ve arkadaş ilişkilerine kadar bütün hayatını zenginleştirir. Kişinin dünyaya daha değişik açıdan bakmasını sağlar.

Okul programlarına fen dersleri genel olarak şu üç amacı gerçekleştirmek için konulmaktadır:

1. Fen konularında bilgi vermek (fen okuryazarlığı)
2. Fen dersleri aracılığı ile zihin ve el becerileri kazandırmak.

3. Fen veya teknoloji alanlarındaki meslek eğitime temel oluşturmak.

Okul programlarındaki derslerin amaçları ise bu üç amaçtan farklı olarak daha ayrıntılı olarak ele alınabilmektedir.

Milli Eğitimin genel amaçlarına bakılarak, fen öğretiminin verilme amaçlarının belirlenmesi güç olmaktadır. Çünkü bahsedilen genel amaçlar, tüm derslerle birlikte ortaklaşa çalışma ile kazandırılacak özellikleri içermektedir. Okullarda verilen fen eğitimi ile öğrencilere kazandırılmak istenilen genel amaçlar ise şöyle belirtilmiştir:

- Öğrencilere, fen bilimlerinin, yaşadıkları çevreyi anlamalarına yardım eden yolları öğrettiğini ve fen bilimlerinin bir insan etkinliği olduğunu kavramalarını sağlamak.
- Fen bilimlerinin içerdiği yöntem ve metotların, öğrenciler tarafından uygulanır hale getirilmesini sağlamak.
- Öğrencilerin fen bilimlerinin içerdiği kavram ve ilkeleri öğrenmesini sağlamak.
- Öğrencileri toplumda ve teknolojide oluşan değişimleri değerlendirirken, kazandığı fen bilimleri kavramlarını ve metotlarını kullanılabılır hale getirmek (YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi: 1997 b)

Bu amaçlar çerçevesinde, Türkiye’de birçok fen öğretim programı ele alınmış ve uygulamaları yapılmıştır. Yapılan çalışmaların bazılarında fen öğretiminin verilme amaçlarına dikkat edilerek öğretim durumları düzenlenirken, bazılarında ise gereken öğretim durumları oluşturulamamıştır.

İlköğretim programlarına baktığımızda fen dersi ilk kez 19. Yüzyılda etkin bir yer edinmiştir. Temel ilkesi bilginin ezberlenmesi olan bu programlarda öğrenci katı, ağır metotlar altında eğitilmiştir. Bu da programların, bugünkü ifadeyle klasik yöntemin tanımları içinde geliştiğini göstermektedir.

1850’lerde öğretmen merkezli programlar yerini, Pestallozzi’nin görüşleriyle biçimlenen nesnel öğretime bırakmıştır. Bu yaklaşım, öğrencinin doğal çevresini gözlemleyerek çalışmasını temel almaktadır. Öğrenci, çevrede ilgisini çeken objelere ait

bilgileri, algılama becerisini kullanarak toplamaktadır.

Daha sonra bunları sınıflama, adlandırma, birbiriyle karşılaştırma, parçaların aralarındaki ilişkiyi açıklama gibi temelde gözlemden hareketle ortaya çıkan ve geliştirilen faaliyetleri yapmaktadır. Bu yaklaşımda öğretim yönteminin amacı, öğrencinin gözlem ve iletişim kurma becerisini geliştirmektir.

Bilimsel yolla sonuca ulaşma yöntemi ilk kez 1920 yılının başlarında tarımsal toplumdaki endüstriyel topluma geçiş döneminde, toplumun özellikle sağlık ve hijyen konularındaki ihtiyaçları sonucunda ortaya çıkmıştır ve aynı yıllarda okul fen programlarını da etkilemiştir. O yıllarda ilerlemeci eğitimci John Dewey bilimi, “çalışma için seçilen problemler ve bu problemlere çözüm getirme yolları” şeklinde pragmatik bir temelde açıklamıştır.

1950’lerde toplumların, dolayısıyla bilimin gündeminde yer alan soğuk savaş, bilim ve teknolojiyi de etkileyerek bu amaca yönelik bilim adamı ve mühendis yetiştirilmesi konusunda okullara daha büyük görevler yüklemiştir. Buna bağlı olarak fen programlarının amacı olan, günlük hayatın ihtiyaçlarını karşılamak üzere zihinsel yönden pratik, elit ve nitelikli eğitilmiş insan gücü, fen ve teknoloji alanında önem kazanmıştır.

1980’lere ulaşıldığında ise, dünyanın büyük ölçüde değiştiğini görmekteyiz. Artık disiplinler arası gelişen bilim ve teknoloji, sosyal meselelere çözüm olabilecek, toplumun bazı ihtiyaçlarını da karşılamak zorunda kalmıştır.

Enerji kaynaklarının kullanımı ve alternatif kaynaklar geliştirme, çevre problemleri ve ekolojik sistem, bilgi edinme süreci ve telekomünikasyon, evrensel boyutlarda bilgi iletişim ağı mikro bilgisayarlar, uydular vb. bilimin kapsamını ve amaçlarını saptayan kaynaklar arasında yer almıştır.

20. yy’a ulaşıldığında bilim, bir süreç olmakla birlikte ürün olarak da ele alınmaktadır. Gerçekte bu gelişimin 1950’lerin hedefleri için de geçerli olduğunu görmekteyiz. Ancak günümüzde fen eğitiminin amaçları, günlük hayat üzerindeki etkileri,

sosyal meselelerin çözümü, fen ve teknolojide uzmanlaşma bilincinde olma ve ileri çalışmalar için fen ve teknolojiye duyulan ihtiyaç biçiminde şekillenmiştir. Bu amaçlar Kaptan(1999: 26)’ın ifade ettiği gibi şu şekilde gruplandırılabilir:

1. Kişisel ihtiyaçlar ki artık bireyler hızla değişen ve gelişen ileri teknolojiye uyum sağlama, kendi yaşantısı için teknolojik dünya ile başa çıkma becerisiyle donanımlı olmak zorundadırlar.

2. Toplumsal meselelerin çözümü için fen eğitimi almış, bilimle ilişkili toplumsal problemleri çözebilen, bu sorumluluğu kazanmış yurttaşlar yetiştirme.

3. Uzmanlık eğitimi bilincinin gelişmesi.

4. Akademik hayata hazırlık şeklinde gruplanabilir.

2.1.9. Türkiye ’de İlköğretim Fen ve Teknoloji Programları

1924 Programı

1923’ten sonra Türkiye’deki köklü değişiklikler eşliğinde eğitim sisteminde ve bu arada ilkokul programında da değişiklikler yapılmıştır. Cumhuriyet döneminin ilk programı 1924 tarihli “İlk Mekteplerin Müfredat Programı” dır (Gürkan ve Gökçe, 1999: 16). Bu programda Fen ve Teknoloji konuları, “Tabiat Tetkiki, Ziraat, Hıfzısıhha” adı altında 1 ve 2. sınıflarda üçer saat, 3, 4 ve 5. sınıflarda ise ikişer saat olarak okutulmuştur.

1926 Programı

1926 tarihinde düzenlenen yeni ilkokul programında ilköğretimin hedef ve ilkeleri, son derece kapalı, yetersiz, örtüşmüş bir biçimde ve şuraya buraya serpiştirilmiş birer halde idi (Gücüm ve Kaptan, 1992: 249). Bu programda Fen ve Teknoloji konuları birinci devre sınıflarında “Hayat Bilgisi” üniteleri içinde, ikinci devre sınıflarında “Tabiat Dersleri” adı altında 4 ve 5. sınıflarda ikişer saat olarak okutulmuştur.

1936 Programı

1926 Programının düzenlenmesinden sonra, Türkiye’de çeşitli alanlarda yeniliklerin yapılması, programların da yeni ihtiyaçları karşılayabilecek şekilde değiştirilmesini gerektirmiştir. 1936 İlkokul Programındaki eğitim-öğretim ilkeleri 1926 programında olduğu gibi yetersiz ve kapalı değildir. Eğitim ve öğretimle çocuğun bütün okul hayatında göz önünde tutulması gereken ilkeler, maddeler halinde ve hiçbir yanlış anlama ve yoruma meydan vermeyecek biçimde tespit edilmiştir (Karataş, 2002: 9).

Bu programda Fen ve Teknoloji konuları birinci devre sınıflarında “Hayat Bilgisi” üniteleri içinde, ikinci devre sınıflarında “Tabiat Bilgisi” adı altında 4 ve 5. sınıflarda üçer saat olarak okutulmuştur.

1939 Köy İlkokulları Programı

1939 yılına kadar köy okulları üç sınıflı ve tek öğretmenliydi. 1939’da toplanan “İ. Maarif Şurası”nda, köydeki eğitimin verimini artırmak için köy okullarının beş sınıflı okullar haline getirilmesine karar verilmiştir. Programda, Türkçe, Aritmetik, Geometri, Tarih, Coğrafya, Yurt Bilgisi ve Resim derslerinde değişiklik yapılmamış yalnız Hayat Bilgisi, Tabiat Bilgisi, İş ve Ziraat derslerinin köy şartlarına uygun bir hale getirilmesine çalışılmıştır (Gücüm ve Kaptan, 1992: 252).

1948 Programı

1948 Programı, 1936 Programı ile köy okulları programının birleştirilmesi ile oluşturulmuştur. 1948 Programında Fen ve Teknoloji konuları birinci devre sınıflarında “Hayat Bilgisi” üniteleri içinde, ikinci devre sınıflarında “Tabiat Bilgisi”, “Aile Bilgisi” ve “Tarım-İş” dersleri üniteleri içinde verilmiştir.

1968 Programı

Bu programda da 1948 Programında olduğu gibi ilkokul birinci devresinde Fen ve

Teknolojiye, Hayat Bilgisi ünitelerinde yer verilmiştir. Hayat Bilgisi programının açıklamalar bölümü yine “Hayat Bilgisi dersi bir gözlem, iş ve deney dersi (Gözütok, 2003: 7)”, tümcesiyle başlamakta ve bu açıklama derse, bir fen dersi karakteri yüklemektedir.

1968 İlkokul Program’ında “Fen ve Tabiat Bilgileri” adıyla belirlenen ders, 1948 programındaki “Tabiat Bilgisi, Tarım-İş ve Aile Bilgisi” derslerinin bütünleşmiş bir biçimidir.

Programın en belirgin özelliği bu derslerin konularının bilgi ve anlayış açılarından bir bütün olarak inceleme imkânı sağlayacak biçimde birleştirilmiş olmasıdır. Biçim olarak “Ünite Yaklaşımı”na uymaktadır. Amaçlar için hedef-davranış analizine yer verilmemiş, öğrencilerin etkin katılımına yer veren bir eğitim önerilmiştir (Kaptan, 1999: 49).

1974 Programı

Bu programda dersin adı “Fen Bilgisi” olarak değiştirilmiş ve ünitelerin kapsamlarında bazı değişiklikler yapılmıştır. Sosyal yarar felsefesi ve teknolojiye önem veren görüşlerle, bilimsel süreçler yoluyla bilimsel bilgi kazandırma ilkesine ağırlık verilmiştir. İlkokulların ilk üç sınıfında bağımsız bir fen dersi bulunmamaktadır. Hayat Bilgisi’nin konuları arasında bazı fen konularına yer verilmiştir. Fen konularının işlenmesinde bilimsel yöntem değil, sosyal yarar ön planda bulundurulmaktadır. Böyle bir felsefi görüşle işlenen fen konularının, çocukları 4 ve 5. sınıftaki bilimsel süreçleri esas alan fen derslerine hazırlaması imkânsızdır (Kaptan, 1999: 53).

1977–1985–1992 Programları

Bu programlar 1974 programı ile karşılaştırıldığında, bazı ünitelerin yerlerinin değiştirilmesine karşılık, kapsamın hemen hemen aynı kaldığı görülmektedir.

2000 Yılı Fen Bilgisi Programı

Fen Bilgisi Programı 2000 yılında “Eğitimde Çağı Yakalama 2000 Projesi” kapsamında değiştirilmiştir. Bu programda, bilimsel düşünce sistemini geliştiren, öğrenci merkezli eğitim önemli yer tutmaktadır.

2000 yılında hazırlanan Fen Bilgisi programının amacı, öğretmen merkezli eğitimi kaldırıp, öğrenciyi ezbercilikten kurtarmak, aktif katılımıyla onu düşünmeye, gözlem yapmaya, araştırmaya, sorgulamaya, günlük yaşamla ilişki kurmaya, sorunlarını bilimsel yöntemlerle çözmeye yönlendirmektir (MEB, 2000: 68–72).

Fen Bilgisi öğretimi diğer bilimsel kollardan soyutlanmadan, konular çok iyi alan bilgisine ve pedagojik formasyona sahip öğretmenler tarafından sunulmalı, sadece ders kitabına bağlı kalmadan, gerekli öğretim materyallerinden faydalanarak, öğrencilerin aktif katılımıyla, bilgilere kendilerinin ulaşabildiği yapıcı ve yaratıcı bir yaklaşımla geliştirilip uygulanmalıdır.

İlköğretim Fen Bilgisi (4, 5, 6, 7 ve 8. sınıf) öğretim programları da söz konusu yeni yaklaşımlar göz önünde bulundurularak hazırlanmış olup, Talim Terbiye Kurulunun 13. 10. 2000 tarih ve 387 sayılı kararı ile kabul edilip, Kasım 2000 tarih ve 2518 sayılı Tebliğler Dergisinde yayımlanan 2001–2002 öğretim yılından itibaren denenip geliştirilmek üzere uygulamaya konmuştur (MEB:14.08.2001:9566 Sayılı Genelge)

Bu program anlayışında, bilimsel gelişmelerin önemini anlayan, bu gelişmelerin topluma ve çevreye etkilerini fark edip değerlendirilebilen, yapıcı, yaratıcı ve eleştirel düşünebilen, sorunları bilimsel yöntemlerle çözebilen ve doğru kararlar verebilen, edindikleri bilgi ve bulguları başkalarıyla paylaşabilen ortak çalışmaya yatkın, özgüveni yüksek, uygar bireyler yetiştirilmesi hedeflenmektedir (Gözütok, 2003: 9). Bütün bu yaklaşım ve ilkeler doğrultusunda Fen Bilgisi öğretim programlarının hedeflerine ulaşabilmesi için programın uygulanmasında aşağıda belirtilen hususlara dikkat edilmiştir (MEB:14.08.2001:9566 Sayılı Genelge):

1- Fen Bilgisi öğretiminin 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar arası bütünlüğünün büyük önem taşıması nedeniyle 4 ve 5. sınıf öğretmenlerinin de sınıflar arası bağlantıların kurulması ve çalışmalara katılımları için gerekli önlemler alınacaktır.

2-İlköğretim müfettişleri rehberlik ve denetim işlevlerini programdaki değişim ve yaklaşımlara paralel olarak sürdürecektir.

3- Bu programda, sınıflar arası ünite dağılımlarında değişiklikler yapılmış, birleştirilen, çıkarılan ya da eklenen konular yer almaktadır.

4- Bu programa kademeli bir geçiş yapılmadığı için üst sınıfa devam edecek öğrencilerin bazı üniteleri tekrar etmemesi ve yeni konuların da işlenebilmesi için gerekli önlemler alınacaktır.

5- Öğrenciler, aktif ve etkin öğrenmenin gereği olan çalışmalarını bir etkinlik dosyası oluşturarak sağlayacaklardır. Bu dosyada öğrencinin kendisinin ürettiği gezi, gözlem, proje, kendini değerlendirme ve gözlem formu, deney, araştırma ve inceleme etkinliklerine ait çalışmaları yer alacaktır. Böylece öğrenciler, dönem boyunca ürettiklerini karşılaştırarak hem kendi kendilerini değerlendirme olanağı bulurlar hem de gelişimini izleyebilecek ve öğretmen tarafından değerlendirilebilecektir.

6- Öğretmenler, etkin öğretme- öğrenme yöntem ve tekniklerini olanakları ölçüsünde araştırarak, kendilerini geliştirecekler ve yöntemleri Fen Bilgisi dersinde uygulayacaklardır.

2004 Yılı Fen ve Teknoloji Programı

Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Vizyonu

Günümüzde yaşanan hızlı ekonomik, sosyal, bilimsel ve teknolojik gelişmeler yaşam şeklimizi önemli ölçüde değiştirmiştir. Özellikle bilimsel ve teknolojik gelişmelerin hayatımıza etkisi, günümüzde belki de geçmişte hiç olmadığı kadar açık bir biçimde

görülmektedir (Semenderoğlu, 2002: 208–211). Küreselleşme, uluslararası ekonomik rekabet, hızlı bilimsel ve teknolojik gelişmeler gelecekte de hayatımızı etkilemeye devam edecektir.

Bütün bunlar dikkate alındığında ülkeler, güçlü bir gelecek oluşturmak için her vatandaşın fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesinin gerekliliğinin ve bu süreçte fen derslerinin anahtar bir rol oynadığının bilincindedir. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın vizyonu, bireysel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okur-yazarı olarak yetişmesidir (MEB, 2004).

Fen ve teknoloji okuryazarlığı, genel bir tanım olarak, bireylerin araştırma sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerileri geliştirmeleri, yaşam boyu öğrenen bireyler olmaları, çevreleri ve dünya hakkındaki merak duygusunu sürdürmeleri için gerekli olan fenle ilgili beceri, tutum, değer, anlayış ve bilgilerin bir bileşimidir.

Değişen ve gelişen dünyada özellikle ilköğretim düzeyinde çocukları belirlenen amaçlar doğrultusunda hazırlamak için, bilgi edinme becerisine sahip, gözlem yapan, çevresindeki olaylardan haberdar olan, soran, tartışan, araştıran, deneyen, genelleme yapan, bilgilerini genişleten ve beraberinde bilimsel tutum geliştiren fen programlarının kullanılması zorunlu olmuştur.

2.2. İlgili Araştırmalar

Yapılan literatür taraması sonucu ilköğretim ve ortaöğretim ders programları, ders programlarının değerlendirilmesi ve fen teknoloji dersi programlarıyla ilgili çalışmalara yer verilmiştir.

Doğan (1970)'ın “Orta Öğretim Programları Üzerine Bir Deneme” adlı çalışmasında, orta öğretim için saptanmış amaçların Türk toplumunun ve bu toplumu

meydana getiren fertlerin ihtiyaç ve özellikleri yeteri kadar araştırılmadan geliştirildiğini, tespit edilen amaçlarla programlara alınan muhteva arasında çok zayıf bir ilişkinin olduğunu, toplumun sürekli ihtiyaçlarının değişmesine rağmen muhteva ve programlarda herhangi bir değişikliğin olmadığını psikoloji, sosyoloji ve diğer sosyal bilimler alanlarındaki gelişmelerin programlara yansıtılmadığını, bugünkü okullardaki okutulan derslerin gruplama şeklinin 19.asrın üniversite disiplin anlayışına dayandığını ve orta öğretim programlarındaki konuların birbirinden kopuk olduğu gibi birçok konu vurgulanmıştır.

Senemoğlu (1983) tarafından yapılan araştırmada, “Cumhuriyet Döneminde İlkokul Eğitim Programları” incelenmiş ve şu sonuçlar elde edilmiştir:

1924 yılında ele alınan ilkokul programları ile ilköğretim süresi altı yıldan beş yıla indirilerek, o tarihteki olanaklar çerçevesinde çok sayıda yurttaşın temel bir eğitimden geçirilmesi amaçlanmıştır. Bu program iki yıl uygulandıktan sonra 1926 yılında yeni bir program geliştirilmiştir. 1926 İlkokul programı, çevresine etkin uyum sağlayan iyi vatandaşlar yetiştirmeyi amaçlamaktadır. 1936 ve 1948’de yeniden gözden geçirilen ilkokul programları öncekilerden daha gelişmiş olarak görünmekle birlikte çağdaş program geliştirme anlayışından uzak görünmektedir. 1948 programındaki yetersizlikleri dikkate alarak gidermek üzere hazırlanan ve 6 yıl denendikten sonra uygulamaya geçilen 1968 programının ‘kılavuz kaynak kitap’ görünümüyle öğretmene daha çok yol gösterici bir çerçeve program olduğu söylenebilir.

Çuhacı (1985) tarafından yapılan, “İlköğretim Okullarında Programa İlişkin Sorunlar (Konya İlinde Bir İnceleme)” adlı araştırmada şu sonuçlar elde edilmiştir:

1. Örnekleme giren öğretmenlerin, kıdemsiz ve tecrübesiz oluşları ile bir çocuğun herhangi bir hizmet içi eğitim etkinliğine katılmış olması, eğitimde kalite unsurunu olumsuz yönde etkilemektedir.

2. Mevcut öğretmen kadrosunun istihdam şekli, kent ilköğretim okulları lehine bir

gelişme göstermektedir.

3. İlköğretimde öğrenci sayısı hızla artmakta ve bu artış ilköğretimi büyük bir sayısal baskı altında tutmaktadır.

4. Özellikle kırsal alanda, kız çocuklarını okutmama anlayışı halen sürmektedir.

5. İlköğretim okulunun fonksiyonu, öğretmen ve öğrenciler ile çevre tarafından tam anlamıyla kavranamamıştır.

6. İlköğretim amaçlarındaki kesinlik ve açıklık yeterli değildir.

7. İlköğretim amaçlarının bu okullarda gerçekleştirilebilme imkânı yetersizdir.

8. İlköğretim okullarında programın öngördüğü yöntem ve tekniklerin uygulama ve başarı derecesi yetersizdir.

9. Sınıf mevcutlarının kalabalık olması, okul ve sınıf kitaplıklarının yetersiz oluşu ile donatım, malzeme ve diğer araç gereçlerin istenilen düzeyde olmayışı ilköğretim programlarının uygulanmasında sorunlara yol açmaktadır.

10. Okulların, özellikle kırsal olan ilköğretim okullarının imkânlarının yetersiz oluşundan; araç-gereç, malzeme temini ve diğer fiziki şartların sağlanmasında sıkıntılara düşülmektedir.

11. Öğretmenlerin program geliştirme çalışmalarına katılmamaları sonucunda; öğretmenin basmakalıp hazırlanmış programı uygulamakla yükümlendirilmiş olduğu ortaya çıkmaktadır.

12. İlköğretim programlarında genel bilgi, kültür ve üst öğrenim için gerekli olan unsurlara daha fazla ağırlık verilmekte; iş ve çalışma hayatına yöneltecek programlar yetersiz kalmaktadır.

Candan (1990) “İlkokul 5. Sınıf Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi Derslerinin Amaçlarının Gerçekleşme Düzeyi” adlı yayınlanmamış tezinde, amaçlara ulaşma düzeyinin Sosyal Bilgiler dersinde %61,8, Fen Bilgisi dersinde %55,7 oranında olduğunu, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi derslerinde programda belirlenen amaçlara ulaşmada yeterli başarı sağlanamadığını, sosyoekonomik düzeyler dikkate alındığında ilkokul 5. sınıf öğrencileri arasında Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi derslerinin amaçlarının gerçekleşme düzeyleri arasında önemli bir fark olmadığını, 1968’den beri yapılan program değerlendirme ve geliştirme çalışmalarının amaçlara ulaşmada yetersiz kaldığını, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi derslerinin amaçlarının bu yaş grubunun özelliklerini ve çağın gereklerini göz önüne alarak yeniden analiz edilmesi gerektiğini, bu doğrultuda ilgili derslerin içeriklerinin de analiz edilerek yeniden düzenlenmesinin doğru olacağını vurgulamıştır.

Şahin (1990) tarafından yapılan araştırmada “Öğretmen, Yönetici-Veli ve Müfettişlerin İlkokul Programı Hakkındaki Görüşleri” incelenmiştir. Araştırmada ilkokul programının amaç ve ilkeleri, içerik, öğrenme ve öğretme süreçleri ve değerlendirme boyutları ile ilgili anket düzenlenmiş ve uygulanmıştır. Bu araştırmada programın yeterli olmadığı, yeniden gözden geçirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Baruönü (1991) tarafından yapılan araştırmada, “1923–1989 Yılları Arasında Görev Yapan Cumhuriyet Dönemi Hükümetlerinin İzledikleri Ortaöğretim Politikalarında Görülen Değişme ve Gelişmeler” incelenmiştir. Araştırmanın ilk alt probleminde 1923–1989 yılları arasında görev yapan hükümetlerin genel ortaöğretim politikalarında, eğitim programlarının muhtevasına (içeriğine) ilişkin gelişmeler konu yapılmış ve Cumhuriyet dönemi Hükümetlerinin ağırlıklı eğitim programlarının (yetişek) ve ders kitaplarının geliştirilmesi ve yenilenmesi gerektiğinde birleştikleri sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın ikinci alt probleminde; 1923–1989 yılları arasında görev yapan hükümetlerin genel ortaöğretim politikalarına hangi eğitim anlayışının hâkim olduğu görüşü ele alınmış ve Cumhuriyet Dönemi Hükümetlerinin eğitim politikalarına ağırlıklı ilerlemecilik akımının hâkim olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Merdal (1992)’ın “Türkiye’de Şehir İlk Öğretmen Okullarında 1924–1973 Yılları

Arasında Uygulanan Ders Programlarının İncelenmesi” adlı yüksek lisans tezinde, 1924–1973 yılları arasında ilk öğretmen okullarında uygulanan müfredat programlarında ne gibi değişikliklerin olduğu, muhteva ve amaç bakımından değerlendirilmiştir. Araştırmada 1924–1932 tarihleri arasında ilk öğretmen okullarında uygulanan programlarda yer alan fen, sosyal bilgiler, meslek, genel kültür, iş ve sanat, beden eğitimi, yabancı dil dersleri hem ders isimleri açısından hem de derslerin amaçları açısından incelenmiştir. Daha sonra aynı şekilde 1932–1973 tarihleri arasındaki dersler de isim ve amaç yönünden değerlendirilmiştir.

Turgut (1992)’un “Cumhuriyet Dönemi İlk ve Orta Öğretim Programları ve Bu Programlardan Alınan Öğrenim Belgelerinin Değerlendirilmesi” adlı yüksek lisans tezinde, Cumhuriyet Dönemi ilkokul, ortaokul, genel lise ve ilk öğretmen okulları programlarında ne gibi değişme ve gelişmelerin olduğunu incelenmiş ve bu programlardan alınan öğrenim belgelerinin değerleri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda, Cumhuriyet döneminde eğitim hedeflerinin geliştirilmesinde önemli girişimlerde bulunulduğu, ancak dersler düzeyinde yeterli dengelerin sağlanamadığı, toplum-birey ve konu içerikleri arasında tam bir dengenin kurulamadığı vurgulanmıştır. Araştırma konusu okulların 1913-1992 dönemine ait haftalık ders çizelgeleri bu çalışmanın önemli bir bölümünü oluşturmuş, eğitim hedeflerine ulaşmada hangi derslerin ne derecede okutulduğu gösterilmiş, programların özü ve yönelimleri yansıtılmıştır.

Öztürk (1993)’ün “1908–1928 Arası Orta Öğretim (İdadi-Sultani) Müfredat Programlarının Değerlendirilmesi” adlı yüksek lisans tezinde eğitim öğretim programlarının belirlenmesinde ve düzenlenmesinde toplumun ihtiyaçlarından, isteklerinden ve sosyal yapı gereğinden ziyade mevcut siyasi idarenin tahakkümü ile Batı eğitim ve öğretim programlarından esinlenerek yapılanmaya gidildiği, Batının her sahada olduğu gibi eğitim konusunda da tek model olarak alındığı tespit edilmiştir.

Taşpolatoğlu (1993) tarafından yapılan araştırmada, “Türk Milli Eğitiminde Cumhuriyetten Günümüze Program Geliştirme Alanındaki Gelişmeler ve Bir Eğitim Programının Temel Özelliklerine İlişkin Uzman Görüşleri” incelenmiştir. Burada

programların hedefler, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme öğeleri incelenmiştir. ‘Eğitim durumlarının düzenlenmesinde öğretmene büyük roller yüklenmiş; öğretmenler, eğitim durumlarının düzenlenmesi ve içerik açısından yeni gelişmelerle donatılmıştır. Yani hazırlanan programlarda bu öge yeterince ele alınmamıştır’ sonucuna varılmıştır.

Arslan (1995)’ın “Türkiye’de Cumhuriyetten Günümüze İlköğretim Programı Geliştirme Çabaları” adlı makalesinde Cumhuriyetin birinci yılından başlayarak 1948–1960–1961–1973–1980–1984–1990–1993 yıllarındaki değişme ve gelişmeler vurgulanmıştır. Ayrıca makalede Cumhuriyetten beri program geliştirme çabalarının düzenli şekilde yürütülmediği, ülkemizde program geliştirmenin uzun yıllar uygulanmakta olan programlardan bazı konuların çıkarılması veya eklenmesi şeklinde anlaşıldığı belirtilmiştir. Bu konuda uygulamaya konulan programların klasik anlayıştan ziyade çağdaş programlara gidilmesinin sevindirici olduğu ifade edilmiştir.

Uçar (1995) tarafından yapılan araştırmada, “Cumhuriyet Dönemi İlkokul (İlköğretim I. Kademe) Programlarındaki Değişme ve Gelişmeler” incelenmiştir. Bu araştırmada 1926’dan 1995’e kadar yayınlanmış ve uygulanmış beş ilkokul programı ele alınmış; hedefler ve davranışlar, dersler ve içerik, eğitim durumları, sınama durumları ve dayandığı eğitim felsefeleri açısından incelenmiştir. Bu araştırmada 1926, 1936, 1948, 1968 ilkokul programlarında eğitim durumlarına yer verilmemiştir. Ancak öğretmenlerin eğitim durumları hazırlarken yararlanabilecekleri yönlendirmeler (Programın uygulanması ile ilgili genel esaslar) ve programlarda her dersin başında yer alan dersin nasıl işlenmesi gerektiği konusunda öğretmenlere bilgi veren açıklamalara yer verilmiştir’ sonucu görülmüştür.

Özdemir (1997)’in yaptığı “Planlı kalkınma Döneminde (1963–1995) İlköğretim Politikalarındaki Gelişmeler” adlı araştırmada, planlı kalkınma döneminde görev yapan hükümetlerin izledikleri ilköğretim politikalarındaki gelişmelerin neler olduğunu saptamak, analiz edip yorumlamak ve gerekli durumlara önerilerde bulunmak amaçlanmıştır.

Müfredat programlarıyla ilgili olarak II. Beş Yıllık Kalkınma Planında ‘İlkokul programları ilköğretim amaçlarına uygun olarak geliştirilecektir. Programlarda elişlerinin

ağırlığı arttırılacak ve kitaptan yapılan öğretim yerine gözleme ve deneye dayanan, oyunlardan yararlanan programlar geliştirilecektir. IV. Beş Yıllık Kalkınma Planında; ‘Tüm eğitim kademelerinde eğitimin ezberciliğe dayanan, kişiliği geliştirmekten çok kalıplaştırmaya iten, çoğu kez gereksiz kuru bilgiler yığınyından oluşan içeriğinin değiştirilmesi sağlanacaktır’ ifadesi yer almaktadır. V.Beş Yıllık Kalkınma Planında; ‘Eğitimin niteliğinin arttırılması’ gerektiği vurgulanmış ve üst öğrenime, mesleğe hazırlama diğer eğitim basamaklarıyla ve çevreyle bütünleşmenin ilköğretimin temel özellikleri arasında yer aldığı belirtilmiştir. VI. Beş Yıllık Kalkınma Planında yine ‘Eğitimde genel olarak kalitenin yükseltilmesi ve müfredat programlarının geliştirilmesi’ vurgulanmıştır.

Ünsal (2004) tarafından gerçekleştirilen “Türkiye’de Son Yıllardaki Fen Müfredatı Geliştirme Çalışmaları, 1992 ve 2000 Fen Müfredatlarının Genel Görünümü” konulu araştırmayla, 1992 ve 2000 İlköğretim Kurumları Fen Bilgisi Dersi Müfredat Programları, dayandıkları temeller, öğrenme-öğretim ilkeleri, sundukları eğitim-öğretim ortamları, uygulamalarda beklentilere ne denli cevap verdikleri/vermekte oldukları, kuramdan uygulamaya geçişte karşılaşılan sıkıntılar gibi temel eksenlerde tartışılması amaçlanmıştır. Sonuçta, 1992 ve 2000 Fen Bilgisi dersi öğretim programlarında, bilimsel araştırma ve bilimin doğası gibi bilimin temelini oluşturan önemli konulara yer verilmediği görülmektedir. 1992 Fen Bilgisi Dersi öğretim programının davranışçı bir yaklaşım üzerine konuşlandırıldığı, programda vurgulanan ve genel amaçlarda belirtilen hususların programın işlenişine yeterince yansımadağı yani kuramsal temelin uygulamaya yeterince dönüşmediği, formal yönü ağır basan bir program olduğı görülmektedir. Programda, fen bilimlerinin zevkli ve eğlenceli hale getirildiğı, gönüllülük esaslı bir öğrenme ortamı yerine, yapılandırmacılıktan uzak öğretmen merkezli bir yapı tercih edilmiştir. 2000 Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı ise, öğrenci merkezli olarak nitelendirilebilirse de, programın ve buna uygun olarak hazırlanan ders kitaplarında öğrencilerin aşırı etkinlikler altında ezilip, soru işaretleri içinde boğuldukları görülmektedir.

Ercan ve Altun (2005) tarafından yapılan “İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 4 ve 5. Sınıflar Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri” adlı çalışmanın amacı yeni geliştirilen Fen ve Teknoloji dersi 4 ve 5. sınıflar öğretim programına ilişkin 4 ve 5. sınıf

öğretmenlerinin görüşlerini belirlemektir. Bu amaçla Bolu ilinde merkez ilçede ve merkeze yakın köylerde proje okullarında görev yapan yedisi bayan, on üçü erkek olmak üzere toplam yirmi 4 ve 5. sınıf öğretmeniyle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Görüşme esnasında öğretmenlere şimdiki programla önceki programları karşılaştırmaları istenmiş, bu programın avantajlarının ve dezavantajlarının neler olduğu sorulmuştur. Görüşmelerin yanı sıra sınıflarda gözlemler de yapılmıştır. Elde edilen veriler içerik ve betimsel analiz yöntemlerine göre analiz edilmiştir.

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

BÖLÜM III

3. Yöntem

Bu bölümde, araştırmanın modeli, verilerin toplanması ve araştırma verilerinin analizine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, Cumhuriyet'ten günümüze İlköğretim 4 ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarında “hedef ve davranışlar, içerik, eğitim durumları ve sınav durumlarında” ne gibi değişme ve gelişmeler olduğunu belirlemek amacıyla yapılmış; çalışma yapılırken nitel araştırma yönteminin doküman analizi yoluna gidilmiştir.

Doküman analizi, araştırılması gereken olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar. Dokümanlar, etkili bir şekilde kullanılması gereken önemli veri kaynaklarıdır; fakat hangi dokümanların önemli olduğu ve veri kaynağı olarak kullanılabileceği araştırma problemi ile yakından ilgilidir (Yıldırım ve Şimsek, 2000). Doküman incelemesi belli başlı beş aşamada gerçekleştirilir: (1) dokümanlara ulaşma, (2) orijinalliğin kontrol edilmesi, (3) dokümanların anlaşılması, (4) verinin analiz edilmesi ve (5) verilerin kullanılması (Yıldırım ve Şimsek, 2000).

3.2. Verilerin Toplanması

Araştırmada kullanılan birincil veri kaynaklarına, Millî Eğitim Bakanlığı Yayınlar Dairesi Başkanlığı Kütüphanesi'nden, Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Kütüphanesi'nden ve Milli Kütüphane'den ulaşılmıştır. İkincil veri kaynakları ise kitap, süreli yayın ve tezlerden oluşmaktadır.

Bu araştırmada MEB tarafından 1924- 2004 arasında yürürlüğe konulan yedi İlkokul ve İlköğretim Okulu Programı incelenmiştir (1924, 1926, 1936, 1948, 1968 İlkokul

II. Devre, 2000 İlköğretim I. Kademe Fen Bilgisi, 2004 İlköğretim I. Kademe Fen ve Teknoloji Dersi Programları). 1924 ve 1926 İlk Mektepler Müfredat Programları Osmanlıca olmaları nedeniyle uzman kişi tarafından çevirisi yapıldıktan sonra kullanılmıştır.

Program değerlendirme modelleri büyük ölçüde program geliştirme yaklaşımına göre farklılık göstermektedir. Program geliştirmedeki çeşitlilik nedeniyle program değerlendirme içinde tek bir model önermek mümkün değildir. Program değerlendirme araştırmalarında araştırmacılar, kendi amaç ve koşullarına en uygun modeli seçebilir ya da bu modellerden yararlanarak yeni bir model geliştirebilirler (Erden, 1998). Bu nedenle çalışmada, 1924–2004 arası yürürlükte olan ve araştırma kapsamına alınan İlkokul 4 ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programları’ndan ve bunları destekleyen diğer önemli belgelerden elde edilen veriler, çağdaşlığı yaygın biçimde kabul edilen program geliştirme ilkelerine göre sunulup yorumlanmıştır.

3.3. Verilerin Analizi

Programlardaki değişim ve gelişmelerin tespiti için literatür taraması yapılarak program değerlendirme ilkeleri belirlenmiş, belirlenen ilkeler eğitim programları ve öğretimi alanında üç uzmanın kanısına sunularak program değerlendirme ile ilgili ölçütler takımı oluşturulmuştur. Ölçütler takımı aşağıda belirtildiği gibidir.

- Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarında Genel Amaçlarla (Hedeflerle)İlgili Ölçütler;

1.Hedefler, öğretmenin değil öğrencinin neler yapması gerektiğini ifade etmelidir.

2.Hedef cümlelerinin sonunda ‘bilgisi, becerisi, gücü, yeteneği, oluş, ilgililik, farkındalık, hoşgörülük’ gibi sözcüklerden biri bulunmalıdır.

3.Hedefler, kapsamlı aynı zamanda sınırlı olmalıdır.

4. Hedefler, yazıldığı alanın nitelik ve basamaklarına uygun olmalıdır.

5. Hedef cümleleri, öğretim süreci sonunda öğrenciye kazandırılması istenilen özellikleri açıkça ifade etmeli ve yeterince genel olmalıdır.

6. Hedefler, öğrenci davranışına dönüştürülecek ve öğrenme özelliğini belirtecek nitelikte yazılmalıdır.

7. Hedefler, birbirini destekler nitelikte olmalıdır.

- Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarında İçerikle İlgili Ölçütler;

1. Derslerin birbirleriyle bağlantısı göz önünde bulundurulmuş mu?

2. Olgu, kavram, ilke yöntem ve yaklaşımlarda öğrencinin yaş ve sınıf düzeyi göz önünde bulundurulmuş mu?

3. Öğrencinin yakın çevresi, hayat biçimi, ekonomik etkinlikler, coğrafi faktörler göz önünde bulundurulmuş mu?

4. Somuttan soyuta doğru sıralanmış mı?

5. Yakından uzağa ilkesi var mı?

6. Hayata yakınlık ilkesi var mı?

7. Bilinenden bilinmeyene doğru gidilmiş mi?

8. Ünite ve konular aşamalı ve birbirinin önkoşulu olacak şekilde sıralanmış mı?

9. Belirtke tablosu var mı?

- Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarında Eğitim Durumları İle İlgili Ölçütler;

1. Fen ve Teknoloji dersinin hedefleri ile tutarlı mı?

2. Öğrenme- Öğretme strateji yöntem ve teknikleri kullanılmakta mı?

3. Öğrenme- Öğretme strateji yöntem ve teknikleri hedef ve davranışları

kazandıracak nitelikte mi?

4. Pekiştireç- dönüt- düzeltme- ipucu kullanılmakta mı?

5. Araç- gereç konu alanı ile ilişkili mi?

- Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarında Sınama Durumları İle İlgili Ölçütler;

1. Ölçme- Değerlendirme ayrı bir başlık altında ele alınmış mı?

2. Her konunun sonunda sinama durumu hazırlanıp uygulanmış mı?

3. Hedeflerle tutarlı mı?

4. Sorular yazım kurallarına uygun mu?

5. Sorular açık- seçik, kesin ve kolay anlaşılır mı?

6. Soruların kapsam geçerliliği var mı?

BÖLÜM IV

4. Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde “Hedef- Davranışlar, İçerik, Eğitim Durumları ve Sınama Durumlarındaki Değişme ve Gelişmelere” ilişkin bulgular ve yorumlar dört ana başlıkta toplanmıştır.

4.1. Hedef-Davranışlara İlişkin Değişme ve Gelişmelerin İncelenmesi

4.1.1. Programlarda Amaçların/Hedeflerin Genel Düzeni

Çağdaş program yaklaşımında eğitim amaçları (hedefleri) bilişsel, duyuşsal ve devinişsel alanlara göre düzenlenmelidir (Ertürk, 1997). Buna göre program hedeflerinin şu aşamalardan oluşması gerekmektedir:

- Uzak hedefler (Türk Milli Eğitimin Amaçları),
- Eğitim kademesinin(okulun) hedefleri,
- Derslerin genel hedefleri,
- Derslerin sınıflara göre hedefleri,
- Ünitelerin hedefleri ,
- Günlük ders planında (programında) konulan hedefler

Uzak hedefler ülkenin politik felsefesini yansıtan ve oldukça genel olarak belirtilen hedeflerdir. Okulun hedefleri, uzak hedefin yorumu aynı zamanda da okulun iş görüşünü yansıtan genel hedeflerdir. Öğrenciye kazandırılması uygun görülen özellikler ve bir disiplin ya da bir çalışma alanı için hazırlanmış olan hedefler de özel hedefler olarak tanımlanır.

Cumhuriyetten günümüze gelişim sürecine baktığımızda bazen hedef saptanmamış, bazen de eksik ya da yanlış saptanmıştır. Bazı programlarda hedef bazılarında amaç

sözcüğü tercih edilmiştir.

Tablo 1

İncelenen İlkokul Programlarında Amaçların/Hedeflerin Hiyerarşik Görümü

Programlar	Uzak Hedef: Türk Milli Eğitiminin Amaçları	İlkokulunun/ İlköğretim Okulunun Amaçları/ Hedefleri	Fen ve Teknoloji Dersinin Genel Amaçları/ Hedefleri	Fen Ve Teknoloji Dersinin Sınıflara Göre Amaçları/ Hedefleri	Her Ünitenin Ayrı Amaçları/ Ayrı Hedefleri
1924	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
1926	Yok	1 cümle olarak var.	Var	Yok	Yok
1936	CHP programından yapılan alıntı içinde eksik ve karışık olarak var.	"İlkokulun hedefleri" başlığı altında var.	"Dersin Hedefleri" başlığı altında var.	Yok	Yok
1948	Yok	"İlkokulunun Eğitim ve Öğretim İlkeleri" içinde karışık olarak var.	Var	Yok	Yok
1968	Var	Var	Var	Yok	Yok
2000	1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu madde 2'den aktarılmış.	(MillîEğitim Temel Kanunu. Madde 23)	Var	Yok	Var
2004	Var	Var	Var	Yok	Var

Tablo 1’de programlardaki hedeflerin genel düzeni gösterilmiştir. Tablo’da görüldüğü gibi 1924 Programında hiç amaç/hedef yoktur. 1926 ve 1936 programlarında ‘İlkokul’un Hedefleri’ yer almış ancak Türk Milli Eğitiminin amaçları yer almamıştır. İlk kez 1948 Programında ‘Milli Eğitimin Amaçları’ yer almış, ancak bu programda ‘İlköğretimin Amaçları’ yer almamıştır.

1926–2004 yılları arasında uygulanan altı programda da her dersin programının başında genel ifadelerle verilmiş ‘hedef’ ya da ‘amaç’ bulunmaktadır. 1924 Programında genel ve özel hedefler belirtilmemiştir. 1926, 1936, 1948 ve 1968 yılı programlarında

birbirine benzer şekilde sınıflara ve ünitelere göre hedef-davranışlar haricinde diğer hedeflerden bahsedilmiştir. 2000 ve 2004 Programlarında ise tüm hedefler geniş yer tutmaktadır. 2004 yılında dersin adı fen ve teknoloji olarak değiştirilmiş; hedef –davranış kavramı yerine kazanım kavramı kullanılmaya başlanmıştır.

4.1.2. İlkokul Programlarında Fen ve Teknoloji Dersinin Genel Amaçları/Hedefleri

1924 yılı hariç incelenen diğer programlarda (1926–1936–1948–1968–2000–2004) amaçlar/ hedefler belirlenmiştir.

Tablo 2

1924- 1926 İlkokul (İlköğretim) Programlarında Fen ve Teknoloji Dersi Genel Hedefleri(Amaçları)

Amaçlar (Hedefler) Program	GENEL AMAÇLAR/ HEDEFLER	BİLİŞSEL	DUYUSAL	DEVİNİŞE
1924	Yok	-	-	-
1926	1. Çocuğa tabii çevrelerini canlı olarak incelettirmek, 2. İnsanın tabiat, tabiatın insan üzerinde yapmış olduğu etkileri çocuğun anlayabileceği şekilde basit olarak izah etmek(açıklamak) , 3. İnsan vücudundaki organlar ve bunların görevleri hakkında bilgi vermek, 4. Sağlığını koruma ile ilgili bilgiler vermek, 5. Çocuğa tabiat sevgisi aşılamak, 6. Çocuklara gayet basit tarım bilgileri vermek.	+ + + + + +		

1924 İlk Mektepler Müfredat Programı'nda Fen ve Teknoloji (Tabiat Tetkiki, Ziraat; Hıfzısıhha) dersinin genel amaçları bulunmazken: 1926 İlk Mektep Müfredat Programı'nda Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin genel amaçları mevcuttur (Tablo 2).

1. Hedefler, öğretmenin değil öğrencinin neler yapması gerektiğini ifade etmelidir.

1926 İlk Mektep Müfredat Programı'nda Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinde ise öğretmenin neler yapması gerektiği ifade edilmiştir (Tablo 2).

2. Hedef tümcelerinin sonunda “bilgisi, becerisi, gücü, yeteneği, oluş, ilgililik, farkındalık, hoşgörülük” gibi sözcüklerden biri bulunmalıdır.

Fakat “incelettirmek, izah etmek, bilgi vermek, bilgiler vermek, aşılacak, vermek” sözcüklerinin kullanıldığı görülmektedir (Tablo 2).

3. Hedefler kapsamlı ve aynı zamanda sınırlı olmalıdır.

1926 İlk Mektep Müfredat Programı'nda Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin genel hedeflerinde kapsamlı ve sınırlılık ilkesi mevcuttur (Tablo 2).

Hedef: 3. İnsan vücudundaki organları ve bunların görevleri hakkında bilgi vermek,

4. Sağlığımızı koruma ile ilgili bilgiler vermek

4. Hedefler yazıldığı alanın nitelik ve basamaklarına uygun olmalıdır.

1926 İlk Mektep Müfredat Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin Programı'nda, hedefler yazıldığı alanın nitelik ve basamaklarına uygundur ama hedeflerin taksonomik sınıflandırılması yapılmamıştır. Hedef cümleleri incelendiğinde ifadelerin tamamına yakınında zihinsel süreçlere ilişkin boyutun ağır bastığı görülmektedir (Tablo 2).

5. Hedef cümleleri öğretim süreci sonunda öğrenciye kazandırılması istenilen özellikleri açıkça ifade etmeli ve yeterince genel olmalıdır.

1926 İlk Mektep Müfredat Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin Programı'nda hedef cümleleri genel ifade olarak yeterlidir. Açık olarak “ne” istediği bellidir (Tablo 2).

Hedef: 5. Çocuğa tabiat sevgisi aşılacak,

6. Çocuklara gayet basit tarım bilgileri vermek

6. Hedefler öğrenci davranışına dönüştürülecek ve öğrenme özelliğini belirtecek nitelikte yazılmalıdır.

Öğretmenin yapacakları ya da okulun görevi hedef olamaz (Sönmez, 2001). Bu açıdan 1926 İlk Mektep Müfredat Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin Programı incelendiğinde hedeflerden bazılarının aşağıdaki gibi öğretmenlere yönelik olduğu tespit edilmiştir.

Hedef: 2.İnsanın tabiat, tabiatın insan üzerinde yapmış olduğu etkileri çocuğun anlayabileceği şekilde basit olarak izah etmek,

3. İnsan vücudundaki organları ve bunların görevleri hakkında bilgi vermek.

7. Hedefler birbirini destekler nitelikte olmalıdır. Bir ders için belirlenen hedefler, kendi içinde mantıksal açıdan tutarlı olmalıdır.

1926 İlk Mektep Müfredat Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin Programı'ndaki genel hedefler ile 4 ve 5. sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi Programının özel hedefleri arasındaki tutarlılığa özel hedefler bulunmadığı için bakılamamaktadır.

Tablo 3
1936 İlkokul (İlköğretim) Programlarında Fen ve Teknoloji Dersi Genel Hedefleri
(Amaçları)

Amaçlar (Hedefler) Program	GENEL AMAÇLAR/ HEDEFLER	BİLİŞSEL	DUYUŞSAL	DEVİNİŞSEL
1936	1.Çocuğa, muhitinde bulunan ve genel yaşayışımızla ilgili olan hayvanları, nebatları, madenleri, eşyayı ve tabii hadiseleri müşahede ve tetkik ettirmek, 2.Vücudumuzdaki uzuvlarla bunların yaşayışımızdaki rolleri ve vazifeleri, birbirlerine olan organik münasebetleri üzerine, az fakat öz malumat kazandırmak ve bu arada bilhassa hastalıklar ve sebepler ile bunlardan korunma çarelerine genişçe yer ayırmak, 3.Tabiattan ve tabiat kuvvetlerinden insanların nasıl faydalandığını tetkik ettirmek; talebenin, her gün kullandığı veya karşılaştığı eşya ile medeniyetin maddi cihazlarını teşkil eden makinelerin en önemlileri üzerine dikkat ve alakasını çekmek, 4.İnsanın tabiat üzerine ve tabiatın insan üzerine olan tesirlerine çocukların dikkatlerini çekmek ve bu tesirlerden anlayabileceklerini kendilerine sezdirmek ve kavratmak, 5.Çocuklara tabiatı sevdirmek ve tanıtmak sureti ile yurdu güzelleştiren ve zenginleştiren ağaçları, çiçekleri ve faydalı hayvanları korumaya ve çoğaltmaya alıştırmak, 6.Yurdun tabii servet ve kuvvet kaynaklarını teşkil eden eşya ve ev ekonomisi bakımından tetkik ettirmek; 7.Çocuklara doğrudan doğruya müşahede ve denemeler yaptırarak, ilerde karşılaştıkları eşya ve hadiselerin tetkiki ve bunlar üzerinde düşünerek hükümlere varmak melekelerini kazandırmak.	+ + + + + + +	+ + + +	+

1936 İlkokul Programında Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin genel amaçları mevcuttur (Tablo 3).

1. Hedefler, öğretmenin değil öğrencinin neler yapması gerektiğini ifade etmelidir.

1936 İlkokul Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin Programında ise öğretmenin neler yapması gerektiği ifade edilmiştir (Tablo 3).

2. Hedef tümcelerinin sonunda “bilgisi, becerisi, gücü, yeteneği, oluş, ilgililik, farkındalık, hoşgörülük” gibi sözcüklerden biri bulunmalıdır.

Fakat programdaki hedef cümlelerinin sonunda “tetkik ettirmek, ayırmak, çekmek, sezdirmek ve kavratmak, alıştırmak, melekesini kazandırmak ” sözcüklerinin kullanıldığı görülmektedir (Tablo 3).

3. Hedefler kapsamlı ve aynı zamanda sınırlı olmalıdır.

1936 İlkokul Programı’nda Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin genel hedeflerinde kapsamlılık ve sınırlılık ilkesi yoktur (Tablo 3).

Hedef: 2. Vücudumuzdaki uzuvlarla bunların yaşayışımızdaki rolleri ve vazifeleri, birbirlerine olan organik münasebetleri üzerine, az fakat öz malumat kazandırmak ve bu arada bilhassa hastalıklar ve sebepler ile bunlardan korunma çarelerine genişçe yer ayırmak. Hedef cümlesi incelendiğinde hedef cümlesinin sınırlı olmadığı görülmektedir. Şöyle ki:

— Vücudumuzdaki uzuvlarla bunların yaşayışımızdaki rolleri ve vazifeleri, birbirlerine olan organik münasebetleri üzerine, az fakat öz malumat kazandırmak; ayrı

bir öğrenme ürününü;

— bu arada bilhassa hastalıklar ve sebepler ile bunlardan korunma çarelerine genişçe yer ayırmak ayrı bir öğrenme ürününü dile getirmektedir.

4.Hedefler yazıldığı alanın nitelik ve basamaklarına uygun olmalıdır.

1936 İlkokul Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin Programı'nda, hedefler yazıldığı alanın nitelik ve basamaklarına uygundur ama hedeflerin taksonomik sınıflandırılması yapılmamıştır. Hedef cümleleri incelendiğinde ifadelerin tamamına yakınında zihinsel süreçlere ilişkin boyutun ağır bastığı görülmektedir (Tablo 3).

5. Hedef cümleleri öğretim süreci sonunda öğrenciye kazandırılması istenilen özellikleri açıkça ifade etmeli ve yeterince genel olmalıdır.

1936 İlkokul Müfredat Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin Programı'nda hedef cümleleri genel ifade olarak yeterli değildir. Açık olarak "ne" istediği belli değildir (Tablo 3).

Hedef: 3. Tabiattan ve tabiat kuvvetlerinden insanların nasıl faydalandığını tetkik ettirmek; talebenin, her gün kullandığı veya karşılaştığı eşya ile medeniyetin maddi cihazlarını teşkil eden makinelerin en önemlileri üzerine dikkat ve alakasını çekmek

6. Hedefler öğrenci davranışına dönüştürülecek ve öğrenme özelliğini belirtecek nitelikte yazılmalıdır.

1936 İlkokul Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin Programı'nda hedefler öğrenci davranışına dönüştürülecek nitelikte yazılmamıştır. Hedefler öğretmenlerin yapacakları niteliğindedir (Tablo 3).

Hedef: 1. Çocuğa, muhitinde bulunan ve genel yaşayışımızla ilgili olan hayvanları, nebatları, madenleri, eşyayı ve tabii hadiseleri müşahede ve tetkik ettirmek

7. Hedefler birbirini destekler nitelikte olmalıdır. Bir ders için belirlenen hedefler, kendi içinde mantıksal açıdan tutarlı olmalıdır.

1936 İlkokul Müfredat Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin Programının genel hedefleri ile 4 ve 5. sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi Programının özel hedefleri arasındaki tutarlılığa

neler yapması gerektiği ifade edilmiştir (Tablo 4).

Hedef: 1. Çocukta, tabiat olayları, insan ve varlıklar hakkında küçük yaşlarda başlayan hayranlık, merak, tecessüs ve öğrenme ihtiyacının büyük yaşlara kadar devamını sağlamak üzere, bu duyuları teşvik etmek, beslemek ve geliştirmek

2.Hedef tümcelerinin sonunda “bilgisi, becerisi, gücü, yeteneği, oluş, ilgililik, farkındalık, hoşgörülük” gibi sözcüklerden biri bulunmalıdır.

Fakat “ teşvik etmek, beslemek, geliştirmek, sağlamak, duyurabilmek, kavratmak, kurtarmak, kazandırmak, belirtmek, tanıtmak ” sözcüklerinin kullanıldığı görülmektedir.

3.Hedefler kapsamlı ve aynı zamanda sınırlı olmalıdır.

1948 İlkokul Programı Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin genel hedeflerinde kapsamlılık ve sınırlılık ilkesi yoktur (Tablo 4).

Hedef: 1. .Çocukların tabiat olaylarına ilgilerini teşvik etmek, beslemek ve geliştirmek

Hedef cümlesi incelendiğinde cümlenin sınırlı olmadığı görülmektedir. Şöyle ki:

—Çocukları tabiat olaylarına ilgilerini teşvik etmek; ayrı bir öğrenme ürününü;

—beslemek; ayrı bir öğrenme ürününü;

— geliştirmek ayrı bir öğrenme ürününü dile getirmektedir.

4.Hedefler yazıldığı alanın nitelik ve basamaklarına uygun olmalıdır.

1948 İlkokul Programı Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin genel hedefleri yazıldığı alanın nitelik ve basamaklarına uygundur ve hedeflerin taksonomik sınıflandırılması yapılmıştır. Hedef cümleleri incelendiğinde, ifadelerde birkaç özelliği (bilişsel, duyuşsal ve psikomotor) bir arada bulundurdıkları görülmektedir (Tablo 4).

5.Hedef cümleleri öğretim süreci sonunda öğrenciye kazandırılması istenilen özellikleri açıkça ifade etmeli ve yeterince genel olmalıdır.

1948 İlkokul Programı Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin hedef cümleleri genel ifade olarak yeterli değil; cümlelerin açık olarak “ne” istediği belli değildir (Tablo 4).

Hedef: 10. Öğrencileri, tenkidi düşünme alışkanlığını kazanmış beden ve ruh sağlıkları muvazeneli, toplumsal yaşamın icaplarını kavramış, içinde yaşadıkları çevre ile yakından ilgili ve bunu daha iyileştirmeyi amaç edinmiş yapıcı birer insan olarak cemiyete kazandırmaktır.

6.Hedefler öğrenci davranışına dönüştürülecek ve öğrenme özelliğini belirtecek nitelikte yazılmalıdır.

Hedefler öğretmenlerin yapacakları niteliğindedir (Tablo 4).

Hedef: 1. Çocukta, tabiat olayları, insan ve varlıklar hakkında küçük yaşlarda başlayan hayranlık, merak, tecessüs ve öğrenme ihtiyacının büyük yaşlara kadar devamını sağlamak üzere, bu duyuları teşvik etmek, beslemek ve geliştirmek

7.Hedefler birbirini destekler nitelikte olmalıdır. Bir ders için belirlenen hedefler, kendi içinde mantıksal açıdan tutarlı olmalıdır.

1948 İlkokul Programı Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin hedef cümleleri ile 4. ve 5. sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi Programının özel hedefleri arasındaki tutarlılığa özel hedefler bulunmadığı için bakılamamaktadır.

Tablo 5
1968 İlkokul (İlköğretim) Programında Fen ve Teknoloji Dersi Genel Hedefleri
(Amaçları)

Amaçlar (Hedefler) Program	GENEL AMAÇLAR/ HEDEFLER	BİLİŞSEL	DUYUŞSAL	DEVİNİŞSEL
1968	1. Öğrenciler; yaşadıkları yakın yurt ve çevreyi daha iyi tanır, bu çevreye uygun bir şekilde yaşayabilmeleri için gerekli bilgiyi kazanırlar.	+		
	2. Yaşamakta olduğu çevre üzerinde kendi ilgi ve ihtiyaçları göz önünde tutularak; metotlu bir gözlem yaparlar, gözlemlerin sonuçlarını kesin olarak ifade ederler, bunları söz, yazı resim ve şekillerle açıklayabilme kabiliyeti kazanırlar.	+	+	
	3. Edindikleri bilgilerle ev ve aile hayatlarını ve çevresini düşünürler, gücünü zamanını ve imkânlarını iyi şekilde değerlendirme yeteneği kazanırlar.	+	+	
	4. Kişi ve toplum sağlığının korunmasıyla ilgi ve beceriler elde ederler.			+
	5. Tarımla ilgili işlerde çevrelerinin ihtiyaçlarını görür, bu ihtiyaçları karşılamak için mevcut imkânlardan yararlanarak, yapılan çalışmalara yardımcı olurlar ve gerektiğinde önderlik etme gücü kazanırlar.	+		+

1968 İlkokul Programı Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin genel amaçları mevcuttur (Tablo 5).

1. Hedefler, öğretmenin değil öğrencinin neler yapması gerektiğini ifade etmelidir.

1968 İlkokul Programı Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi Hedeflerinde ise öğrencinin neler yapması gerektiği ifade edilmiştir (Tablo 5).

Hedef: 1. Yaşadıkları yakın yurt ve çevreyi daha iyi tanır, bu çevreye uygun bir şekilde yaşayabilmeleri için gerekli bilgiyi kazanırlar.

2. Hedef tümcelerinin sonunda “bilgisi, becerisi, gücü, yeteneği, oluş, ilgililik, farkındalık, hoşgörülük” gibi sözcüklerden biri bulunmalıdır.

Program incelendiğinde hedef cümlelerinin sonunda “ kazanırlar, yaparlar, ifade ederler, kazanırlar, elde ederler, kavratmak, kurtarmak, kazandırmak, belirtmek, tanıtmak ” sözcüklerinin kullanıldığı görülmektedir.

3. Hedefler kapsamlı ve aynı zamanda sınırlı olmalıdır.

1948 İlkokul Programı Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin genel hedeflerinde kapsamlılık ve sınırlılık ilkesi yoktur (Tablo 5).

Hedef: 5. Tarımla ilgili işlerde çevrelerinin ihtiyaçlarını görür, bu ihtiyaçları karşılamak için mevcut imkânlardan yararlanarak, yapılan çalışmalara yardımcı olurlar ve gerektiğinde önderlik etme gücü kazanırlar.

4. Hedefler yazıldığı alanın nitelik ve basamaklarına uygun olmalıdır.

1968 İlkokul Programında Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin hedef cümleleri incelendiğinde ifadelerin tamamına yakınında tüm bilimsel süreçlere ilişkin boyutun bulunduğu görülmektedir (Tablo 5).

5. Hedef cümleleri öğretim süreci sonunda öğrenciye kazandırılması istenilen özellikleri açıkça ifade etmeli ve yeterince genel olmalıdır.

1968 Programı Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin hedef cümleleri genel ifade olarak yeterlidir. Açık olarak “ne” istediği bellidir (Tablo 5).

Hedef: 5. Tarımla ilgili işlerde çevrelerinin ihtiyaçlarını görür, bu ihtiyaçları karşılamak için mevcut imkânlardan yararlanarak, yapılan çalışmalara yardımcı olurlar ve gerektiğinde önderlik etme gücü kazanırlar.

6. Hedefler öğrenci davranışına dönüştürülecek ve öğrenme özelliğini belirtecek nitelikte yazılmalıdır.

1968 İlkokul Programında Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin hedefleri öğrenci davranışına dönüştürülecek nitelikte yazılmıştır. Hedefler öğrencilerin yapacakları niteliğindedir. Bu durum program gelişimi açısından olumlu bir gelişmedir.

Hedef: 4. Kişi ve toplum sağlığının korunmasıyla ilgi ve beceriler elde ederler.

7. Hedefler birbirini destekler nitelikte olmalıdır. Bir ders için belirlenen hedefler, kendi içinde mantıksal açıdan tutarlı olmalıdır.

1968 İlkokul Fen ve Tabiat Bilgisi Dersinin Programı'nda genel hedefler ile 4. ve 5. sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi Programı'nın özel hedefleri arasındaki tutarlılığa özel hedefler bulunmadığından bakılamamaktadır.

Tablo 6
2000 Yılı İlköğretim Programında Bilgisi Dersi Genel Hedefleri
(Amaçları)

Amaçlar (Hedefler) Program	GENEL AMAÇLAR/ HEDEFLER	BİLİŞSEL	DUYUŞSAL	DEVİNİŞSEL
2000	1.Karşılaşılan her türlü sorunun bilimsel yöntemlerle çözülebileceğini fark etmelerini, 2.Yapıcı, yaratıcı, eleştirel ve bilimsel düşüncenin bilim ve teknolojiadaki gelişmelerin temeli olduğunu kavramalarını, 3.Fen bilimlerine, bilim ve teknolojiadaki gelişmelere merak ve ilgi duymalarını sağlayarak bu konularda belirli düzeyde bilgiye sahip olmalarını, yaptıkları uygulamaları günlük yaşamlarına yansıtma ve deney yapma becerisini kazanmalarını, 4.Bilimsel düşüncenin temelini oluşturan gözlem, araştırma, inceleme ve deney yapma becerisini 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 hâline gelmelerini, 7.Edindikleri bilgi ve bulguları başkalarıyla paylaşabilen, ortak çalışmaya yatkın uygar bireyler hâline gelmelerini, 8.Çevreyi ve doğal kaynakları tanıma, sevmeye, 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.	+ + + + + + + + + +	+ + + + +	+ + +

2000 Yılı İlköğretim Programında Fen Bilgisi Dersinin genel amaçları mevcuttur (Tablo 6).

1. Hedefler, öğretmenin değil öğrencinin neler yapması gerektiğini ifade etmelidir.

2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Hedeflerinde ise öğrencinin neler yapması gerektiği ifade edilmiştir (Tablo 6).

Hedef: 7. Edindikleri bilgi ve bulguları başkalarıyla paylaşabilen, ortak çalışmaya yatkın uygar bireyler hâline gelme

2.Hedef tümcelerinin sonunda “bilgisi, becerisi, gücü, yeteneği, oluş, ilgililik, farkındalık, hoşgörülük” gibi sözcüklerden biri bulunmalıdır.

Fakat “ fark etme, kavrama, yansıtma, kazanma, karar verme, ” sözcüklerinin kullanıldığı görülmektedir. (Tablo 6).

3. Hedefler kapsamlı ve aynı zamanda sınırlı olmalıdır.

2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Dersi genel hedeflerinde kapsamlılık ve sınırlılık ilkesi yoktur (Tablo 6).

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

4. Hedefler yazıldığı alanın nitelik ve basamaklarına uygun olmalıdır.

Hedefler hangi alanla ilgili yazılıyorsa, o alanın nitelik ve basamaklarına uygun olmalıdır.

2000 İlköğretim Fen Bilgisi Dersinin Programı’nda, hedefler yazıldığı alanın nitelik ve basamaklarına uygundur ve hedeflerin taksonomik sınıflandırılması yapılmıştır. Hedef cümleleri incelendiğinde ifadelerin bilimsel süreçlerin tümüne ilişkin olduğu görülmektedir (Tablo 6).

5. Hedef cümleleri öğretim süreci sonunda öğrenciye kazandırılması istenilen özellikleri açıkça ifade etmeli ve yeterince genel olmalıdır.

2000 Yılı İlköğretim Programı Fen Bilgisi Dersinin hedef cümleleri genel ifade olarak yeterlidir. Açık olarak “ne” istediği bellidir (Tablo 6).

Hedef 4. Bilimsel düşüncenin temelini oluşturan gözlem, araştırma, inceleme ve deney yapma becerisini kazanma

6. Hedefler öğrenci davranışına dönüştürülecek ve öğrenme özelliğini belirtecek nitelikte yazılmalıdır.

2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Dersinin Programı’nda hedefler öğrenci davranışına dönüştürülecek nitelikte yazılmıştır. Hedefler öğrencilerin yapacakları niteliktedir. Bu durum program gelişimi açısından olumlu bir gelişmedir.

Hedef: 4. Bilimsel düşüncenin temelini oluşturan gözlem, araştırma, inceleme ve deney yapma becerisini kazanma

7. Hedefler birbirini destekler nitelikte olmalıdır. Bir ders için belirlenen hedefler, kendi içinde mantıksal açıdan tutarlı olmalıdır.

2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Dersinin Programında genel hedefler ile 4 ve 5. sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi Programının özel hedefleri arasındaki tutarlılığa özel hedefler bulunmadığı için bakılamamaktadır.

Tablo 7
2004 Yılı İlköğretim Programında Fen ve Teknoloji Dersi Genel Hedefleri
(Amaçları)

Amaçlar (Hedefler)	GENEL AMAÇLAR/ HEDEFLER	BİLİŞSEL	DUYUŞSAL	DEVİNİŞSEL
Program				
2004	Öğrencilerin; 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.Karşılaşılabileceği alışılmadık durumlarda, yeni bilgi elde etme ile problem çözmede 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.	+	+	
		+	+	
		+		
		+		
		+		
		+		
		+		+
		+		
		+		
		+	+	
		+	+	+

2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinin genel amaçları mevcuttur (Tablo 7).

1. Hedefler, öğretmenin değil öğrencinin neler yapması gerektiğini ifade etmelidir.

2004 Yılı İlköğretim Programı Fen ve Teknoloji Dersi Hedefleri incelendiğinde öğretmenlerin neler yapması gerektiği ifade edilmiştir (Tablo 7).

Hedef: 1.Doğal dünyayı öğrenmeleri ve anlamaları, bunun düşünsel zenginliği ile heyecanını yaşamalarını sağlamak

2.Hedef tümcelerinin sonunda “bilgisi, becerisi, gücü, yeteneği, oluş, ilgililik, farkındalık, hoşgörülük” gibi sözcüklerden biri bulunmalıdır.

Fakat “sağlamak, teşvik etmek, istekli olma, sergileme, değer verme.” sözcüklerinin kullanıldığı görülmektedir (Tablo 7).

3.Hedefler kapsamlı ve aynı zamanda sınırlı olmalıdır.

2004 Yılı İlköğretim Programı Fen ve Teknoloji Dersinin genel hedeflerinde kapsamlılık ve sınırlılık ilkesi yoktur (Tablo 7).

Hedef: 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,

Hedef cümlesi incelendiğinde hedef cümlesinin sınırlı olmadığı görülmektedir. Şöyle ki:

—Fen ve Teknolojiyle ilgili sosyal, ekonomik ve etik değerleri, kişisel sağlık ve çevre sorunlarını fark etme; ayrı bir öğrenme ürününü;

— bunlarla ilgili sorumluluk taşıma; ayrı bir öğrenme ürününü;

—bilinçli karar vermelerini sağlama ayrı bir öğrenme ürününü dile getirmektedir.

Hedef cümleleri genel ifade olarak yetersizdir. Açık olarak ‘ne’ istediği belli değildir. Bununla beraber gerçekleştirilebilecek iki hedef ya da iki öğrenme ürünü bir cümlede verilmiş böylece hedef cümlesi de uzun olmuştur.

4.Hedefler yazıldığı alanın nitelik ve basamaklarına uygun olmalıdır.

2004 Yılı İlköğretim Programı Fen ve Teknoloji Dersinin genel hedefleri yazıldığı alanın nitelik ve basamaklarına uygundur ve hedeflerin taksonomik sınıflandırılması yapılmıştır. Hedef cümleleri incelendiğinde ifadelerde birkaç özelliği (bilişsel, duyuşsal ve psikomotor) bir arada bulundurdıkları görülmektedir (Tablo 7).

5.Hedef cümleleri öğretim süreci sonunda öğrenciye kazandırılması istenilen özellikleri açıkça ifade etmeli ve yeterince genel olmalıdır.

2004 Yılı İlköğretim Programı Fen ve Teknoloji Dersinin hedef cümleleri genel ifade olarak yeterlidir. Açık olarak ‘ne’ istediği bellidir (Tablo 7).

Hedef: 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

6.Hedefler öğrenci davranışına dönüştürülecek ve öğrenme özelliğini belirtecek nitelikte yazılmalıdır.

Öğretmenin yapacakları ya da okulun görevi hedef olamaz (Sönmez, 2001). 2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinin hedefleri öğrenci davranışına dönüştürülecek nitelikte yazılmamıştır. Hedefler öğretmenin yapacakları niteliğindedir (Tablo 7).

Hedef: 1-Doğal dünyayı öğrenmeleri ve anlamaları, bunun düşünsel zenginliği ile heyecanını yaşamalarını sağlamak,

7.Hedefler birbirini destekler nitelikte olmalıdır. Bir ders için belirlenen hedefler, kendi içinde mantıksal açıdan tutarlı olmalıdır.

2004 Yılı İlköğretim Programı Fen ve Teknoloji Dersinin hedef cümleleri ile 4 ve 5. sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi Programının özel hedefleri arasındaki tutarlılığa özel hedefler bulunmadığı için bakılamamaktadır.

4.1.3. İlköğretim (İlkokul) Fen ve Teknoloji Dersi Programlarının Genel Amaçları/Hedeflerinin Karşılaştırılması

Tablo 8- a) Program Değerlendirme Ölçütlerinden Hedeflere Göre

Program Hedef	1926		1936		1948		1968		2000		2004	
	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır
1. Hedefler, öğretmenin değil öğrencinin neler yapması gerektiğini ifade etmektedir.		+		+		+	+		+			+
2. Hedef tümcelerinin sonunda “bilgisi, becerisi, gücü, yeteneği, oluş, ilgililik, farkındalık, hoşgörülük” gibi sözcüklerden biri bulunmaktadır.		+		+		+		+		+		+
3.Hedefler kapsamlı ve aynı zamanda sınırlıdır.	+			+		+		+		+		+
4. Hedefler yazıldığı alanın nitelik ve basamaklarına uygundur.	+			+	+		+		+		+	
5. Hedef cümleleri öğretim süreci sonunda öğrenciye kazandırılması istenilen özellikleri açıkça ifade etmekte ve yeterince geneldir.	+			+		+	+		+		+	
6.Hedefler öğrenci davranışına dönüştürülecek ve öğrenme özelliğini belirtecek niteliktedir		+		+		+	+		+			+
7. Hedefler birbirini destekler niteliktedir.		+		+		+		+		+		+

Tablo 8- b) Programların Amaçlarının Karşılaştırılması

1924 Programı	1926 Programı
Genel ve tek tek derslere göre belirlenmiş özel amaçları yoktur.	1926 İlk Mektep Müfredat Programı Fen ve Teknoloji (Fen ve Tabiat Bilgisi) Dersi Hedefleri; kapsamlı ve sınırlı ifade olarak açık seçik ve bellidir.
Fark ve yorumlar: 1924 İlkokul Programı'nın genel ve tek tek derslere göre belirlenmiş özel amaçları yoktur. Bu nedenle 1924 ve 1926 Programları arasında kıyaslama yapmak mümkün olmamaktadır.	
1926 Programı	1936 Programı
1926 İlk Mektep Müfredat Programı Fen ve Teknoloji (Fen ve Tabiat Bilgisi) Dersi Hedefleri; kapsamlı, sınırlı ifade olarak açık seçik ve bellidir.	1936 İlkokul Müfredat Programı Fen ve Teknoloji (Fen ve Tabiat Bilgisi) Dersi hedeflerinde kapsamlılık ve sınırlılık ilkesi yoktur, açık seçik belli değildir.
Fark ve yorumlar: 1926, 1936 ve 1948 Programlarında yer alan Tabiat Bilgisi dersi genel hedefleri (amaçları) özde aynıdır ve çocuklara, yaşadığı tabiatı, vücudunu inceleme ve gözlem alışkanlığı kazandırmak; bunları sevmek ve koruma yetisi edindirmek olarak saptanmıştır. Programda ders ile ilgili amaçlar her ders ile ilgili öğretim programının başında ve öğretmen davranışı açısından genel ifadeler biçiminde verilmiştir. Amaçlar birkaç özelliği (bilişsel, duyuşsal ve psikomotor) bir arada bulundurmakta ve amaç ifadelerinin çoğu dersin okutulduğu tüm sınıfları kapsayan dersin genel amaçları türündedir. Başka bir deyişle programda her sınıf için Türkçe ve Matematik öğretim programları dışında derslerin özel amaçları belirtilmemiştir.	
1936 Programı	1948 Programı
Programda, her dersle ilgili bölümün başında dersin özel amaçlarına 'Dersin Hedefleri' başlığı altında yer verilmiş olup, her dersin hedefleri ile Türkiye Cumhuriyeti'nin ilkeleri arasında bağ kurulmuştur.	Her sınıf için Türkçe ve Matematik öğretim programları dışında derslerin özel amaçları belirtilmemiştir.
Fark ve yorumlar: 1948 İlkokul Programı'nda derslerle ilgili amaçlar daha çok derslerin içeriklerine yönelik görünmekte ve yetersizlikler göze çarpmaktadır. İfadeler çok geneldir. Ayrıca 1948 İlkokul Programında derslerle ilgili amaçlar daha çok bilişsel alanla ilgili iken diğer 1926 ve 1936 programlarında bilişsel amaçlar yanı sıra duyuşsal ve psikomotor alanlarda hedeflere de rastlanmaktadır.	
1948 Programı	1968 Programı
Programda ders ile ilgili amaçlar her ders ile ilgili öğretim programının başında ve öğretmen davranışı açısından genel ifadeler biçiminde verilmiştir.	Genel amaçlar ifade edilmiş olup dersin sınıf düzeyindeki amaçları belli değildir.
Fark ve yorumlar: 1948 Programı'nda genel hedeflerin (amaçların) yazılışında olumlu değişiklikler olduğu gözlenmiştir. 1968 Programı'nda da hedefler hedef-davranış (kazanım) şeklindedir. Kazanım ifadelerinin anlaşılır biçimde, öğrenci davranışlarına dönük bir şekilde hazırlandığı görülmektedir.	
1968 Programı	2000 Programı
Fen ve Tabiat Bilgisi dersinin 5 genel hedefi vardır.	Fen Bilgisi dersinin 10 genel hedefi bulunmaktadır.
Fark ve yorumlar: Hedeflerin sayısında artış göze çarpmaktadır. Her iki programda da bilişsel, duyuşsal, devinişsel alanların birden fazlasına girebilecek hedef ifadelerine rastlanmaktadır.	

2000 Programı	2004 Programı
“Yapacakları etkinliklerle bilgiye kendilerinin ulaşmalarını, edindikleri bilgileri analiz edebilmelerini, bu bilgilerden yaratıcı yönlerini geliştirerek yararlanabilmelerini ve doğru kararlar vermelerini” genel hedefinde olduğu gibi birden fazla özelliği içerdiği, devinışsel ve duyuşsal alanın her ikisine de girebileceği görülmektedir.	2004 Programı’nda fen ve teknoloji olarak ifade edilmesinin nedeni dersin amaçlarının değişmesidir. Yeni programda öğrenci bilgiyi kendisi oluştururken aynı zamanda bundan zevk almaktadır. Dersin adının fen ve teknoloji olarak değiştirilmesinin nedeni en azından bilgi kelimesinin daha çok ezberciliği çağrıştırdığının düşünülmesidir.
Fark ve yorumlar: 2000 Programı’nda Fen Bilgisi dersinin 10 genel hedefi var iken; 2004 Programında Fen ve Teknoloji dersinin 11 genel hedefi bulunmaktadır. 2004 İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi genel amaçlarının öğrenci davranışları şeklinde olduğu gözlenmiştir.	

Fen ve Teknoloji Dersi Genel hedefleri (amaçları):

1924 Programında Tabiat Tetkiki, Ziraat, Hıfzısıhha olarak yer alan bu dersin genel hedefleri bulunmamaktadır.

1926, 1936, 1948 ve 1968 Programlarında da Fen ve Tabiat Bilgisi; 2000 Programında Fen Bilgisi ve 2004 Programında Fen ve Teknoloji olarak yer alan dersin genel hedefleri de belirtilmiştir.

4.1.4. İlkokul(İlköğretim) Fen ve Teknoloji Dersinin 4 ve 5. Sınıflar Düzeyinde Genel Amaçları /Hedefleri

Hedefler hiyerarşisine göre, her dersin her sınıf düzeyinde hedeflerinin bulunması gerekir. İncelenen programlarda böyle bir durumu gözlenmemektedir.

4.1.5. Fen ve Teknoloji(Fen Bilgisi) Dersi Programının Üniteler Düzeyindeki Hedefleri

4.1.5.1. 2000 Yılı Fen Bilgisi Dersi Programının Üniteler Düzeyindeki Hedefleri

İncelenen programlar içerisinde 2000 ve 2004 programları hariç ünitelerle ilgili hedefler söz konusu değildir. 2000 Programında ise her ünitenin amacı programda açıkça belirtilmiştir (İlköğretim Okulu Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı, s.149).

4 ve 5. sınıfların ünite amaçları ile bunların 4 ve 5. sınıflara dağılımı Tablo 9’ da

gösterilmiştir.

Tablo 9

2000 Yılı Fen Bilgisi Dersi Programında 4 ve 5. Sınıf Ünite Amaçlarının Sayısı

Sınıf	Ünite Sayısı	Amaç Sayısı
IV	4	12
V	4	18
Toplam	8	30

Tablo'ya göre 2000 Yılı Programında 4 ve 5. sınıflarda toplam 8 ünitenin 30 amacı bulunmaktadır. Bu amaçların tümü buraya aktarılmamış, 4 ve 5. sınıflardan alana (bilişsel, duyuşsal, devinişsel) ait örnekler alınarak Tablo 10'da belirtilmiştir.

Tablo 10

2000 Yılı İlköğretim Kurumları 4 ve 5. Sınıf Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programından Örnek Ünite Amaçları

Sınıf	Ünite No	Amaç No	Örnek Amaçlar	Bilişsel	Duyuşsal	Devinişsel
IV	1	1	Doğadaki cansız varlıkları ve canlılar için önemini gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.	+		
	3	2	Canlıların gruplandırma şekillerine kavramaları amaçlanmaktadır.	+		
	4	3	Fosilleri, oluşumlarını ve bizlere anlattıklarına gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.	+		
V	1	5	Besin zinciri ve beslenme bağıntılarına gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.	+		
	3	3	Yakıtları ve ısıнын etkilerini gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.	+		
	4	2	Kuvvetin etkilerini ve doğadaki temel kuvvetleri gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.	+		

Tablo 10'daki örnek ünite amaçlarına bakıldığında birbirlerine benzer olduğu, öğrenci davranışlarına dönük hazırlanmadığı, kapsamlı ve sınırlı olmadıkları gözlenmektedir (4. Ünite 3. Amaç).

Hedef cümlelerinin sonunda bulunması gereken bilgisi, becerisi, gücü, yeteneği gibi sözcüklerden birisi yoktur.

“Doğadaki cansız varlıkları ve canlılar için önemini gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavrama” (4.sınıf 1.Ünite Amacı) ünite amacında olduğu gibi ‘kavrama, bilme, yapma’ fiilleriyle biten sözcük getirilemez.

Her iki sınıfta da (4 ve 5. sınıf) hedef cümleleri sadece bilişsel alanda yazılmış, duyuşsal ve devinişsel alanın özelliklerine göre yazılmış davranış örüntülerine rastlanılmamıştır.

Kazanımlar

Programda kazanım olarak ifade edilen kavramlar daha önceki programlardaki (1985, 1992) hedef-davranışlardır. Öğrencilerin neler kazanacakları; öğrenci kazanımları başlığı altında her ünite için ifade edilmiştir. Araştırma kapsamındaki 1924–1926–1936–1948–1968 İlkokul 4 ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji Programlarında ise hedef-davranış düzeni kullanılmamıştır. Kazanımların 2000 Yılı İlköğretim I. Kademe (4 ve 5.sınıf) Fen Bilgisi Dersi Öğretim Program'ındaki sayısı Tablo 11'de; 4 ve 5. sınıfların ünitelere göre kazanımlarının bir bölümü ise Tablo 12'de gösterilmiştir.

Tablo 11'e göre sınıflara ve ünitelere göre kazanım sayılarının değiştiği görülmektedir.

Tablo 11**2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programında 4 ve 5.Sınıflarda Üniteler ve Kazanım Sayıları**

SINIFLAR	ÜNİTE NO	ÜNİTELER	KAZANIM SAYISI
IV	I	Çevremizi Tanıyalım	26
	II	Maddenin Doğası	39
	III	Canlılar Çeşitlidir	15
	IV	Gezenimiz	17
V	I	Canlılar ve Doğayla Etkileşimleri	27
	II	Ses ve Işık	42
	III	Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu	19
	IV	Hareket ve Kuvvet	18

Tablo 11’de sınıflara ve ünitelere göre kazanım sayılarının değiştiği görülmektedir.

Tablo 12
2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı 4 ve 5. Sınıf Ünitelerine Göre Kazanımlar (Hedef-Davranışlar)

SINIFLAR	ÜNİTE NO	ÜNİTE ADI	KAZANIMLAR (HEDEF - DAVRANIŞLAR)
IV	I	ÇEVREMİZİ TANIYALIM	1. Canlı ve cansız doğayı gözlemleyerek doğanın nelerden oluştuğuna örnekler verir. 2. Havanın varlığına günlük yaşamdan örnekler verir. 3. Havanın değişkenliğine (sıcaklık farkından doğan) günlük yaşamdan örnekler verir. 4. Rüzgâr şiddeti ile yel, rüzgâr, tayfun, fırtına, kasırga, hortum arasında ilişki kurar. 5. Hortum ve kasırganın nerelerde ve hangi koşullarda oluşabileceğini belirtir. 6. Hava olaylarının adlarını belirterek canlı ve cansızlara olan etkilerini örneklerle açıklar. 7. Meteorolojinin günlük yaşamımızdaki önemini fark eder. 8. Havanın canlılar için neden önemli olduğunu deneylerle gösterir. 9. Suyun doğadaki bulunuş şekillerini (yağmur, kar, dolu, çiy, kırağı, buz vb.) açıklar. 10. Suyun doğada bulunduğu ortamlara örnekler verir (yer altı suları, kaynak, artezyen, dere, çay, ırmak, göl, deniz, okyanus, buzul vb.). 11. Suyun doğada dolanımını örneklerle açıklar. 12. Suyun canlılar için neden önemli olduğunu deneylerle gösterir. 13. Su kaynaklarından nasıl yararlanıldığını, korunmasının önemini ve korumak için nelerin yapılması gerektiğini örneklerle açıklar. 14. Toprağın nasıl oluştuğunu fark eder. 15. Toprağın yapısındaki canlı ve cansız öğeleri belirtir. 16. Isıtılmış ve ısıtılmamış topraktaki bir fasulye tohumunun çimlenmesini gözlemleyerek gözlem sonuçlarını karşılaştırır. 17. Toprağın bitki ve hayvanlarla ilgili özelliklerini örneklerle açıklar (topraktaki bitki ve hayvan artıklarının mikroorganizmalar yardımıyla çürümesi ve toprağın humus kazanması). 18. Toprağın canlılar için önemini deneylerle gösterir. 19. Toprağın korunmasının gerekliliğini örneklerle açıklar. 20. Hangi ortamlarda hangi canlıların bulunabileceğini tartışır. 21. Yeryüzünde çeşitli ortamların olduğunu ve bu ortamlarda farklı canlıların yaşadığını gözlemlerle fark eder. 22. Canlı olarak tanıdığı varlıklarda hangi özelliklerin bulunabileceğini tartışır. 23. Canlı ve cansız varlıkların özellikleri ile ilgili bulgulara dayanarak bu varlıklar arasındaki farklılıkları örneklerle açıklar. 24. Canlıların ortak özelliklerini fark eder. 25. Hücre çeşitlerini mikroskopta inceleyerek canlıların temel yapı biriminin hücre olduğunu fark eder. 26. Doğada gözle görülebilen ve görülemeyen canlı varlıkların bulunduğunu fark eder.
	II	MADDEİN DOĞASI	. . .

V	I	CANILAR VE DOĞAYLA ETKİLEŞİMLERİ	1. Nezle, grip, uçuk, siğil, kuduz, AIDS (Edinilmiş Bağışıklık Yetmezliği Sendromu) vb. insan sağlığını olumsuz etkileyen hastalıkların kaynağının virüsler olduğunun farkına varır. 2. Virüslerin genel yapısını, canlı hücredeki çoğalma ve yaşam özelliklerini düzeyine uygun olarak açıklar. 3. Virüslerin canlıda hastalıklara neden olabildiğini, kalıcı zararlı sonuçların görülebildiğini ve virüslerden korunma yollarını örneklerle açıklar. 4. Bakterilerin hem yararlı hem de zararlı olmaları yönünden insan yaşamını ve sağlığını yakından ilgilendiren organizmalar olduğunun farkına varır. 5. Bakterilerin insan yaşamındaki ve sağlığındaki yararlı ve zararlı etkilerine örnekler verir. 6. Bakterilerin günlük yaşamımızla olan ilişkisini belirtir. 7. Zararlı bakterilerin neden oldukları hastalıkları ve korunma yollarını tartışır. 8. Bakterilerin neden oldukları hastalıklara karşı antibiyotik kullanıldığını belirtir ve bilinçsiz kullanımın zararlarını örneklerle açıklar. 9. Protistlere, yaşam ortamlarına ve insan sağlığı ile ilgili olanlarına örnekler verir. 10. Küflenmeye, çürümeye, bazı mayalanmalara ve insandaki bazı hastalıklara gözle görülemeyen mantarların neden olduklarını fark eder. 11. Doğada gözle görülebilen mantarlar olduğunu fark ederek bu mantarların bir kısmının zehirli olabileceği ve bilinçsizce yenmemesi gerektiğini belirtir. 12. Mantarların yaşadıkları ortamları belirterek besin maddelerini mantarlardan koruma yollarına örnekler verir (küf mantarları). 13. Mantarların neden oldukları hastalıklara ve korunma yollarına örnekler verir. 14. Çeşitli mantar örneklerini çıplak göz, mikroskop ya da büyüteç yardımıyla inceler. 15. Mantarların yapısal özelliklerini ve üremesini düzeyine uygun olarak açıklar. 16. Bir damla havuz suyunu mikroskopta inceleyerek bu suda gözle görülemeyen küçük canlılar bulunduğunu fark eder. 17. Çeşitli ortamlardan alınan (havuz suyu, ekmek küfü vb.) örnekleri mikroskopta inceler ve gördüklerinin şekillerini çizerek temel yapısal özelliklerini fark eder. 18. Hastalık yapan canlılara karşı vücudumuzda bağışıklığın nasıl sağlanacağını örneklerle açıklar. 19. Doğadaki canlıların yaşamın devamı için birbirlerine neden gereksinim duyduklarını basit bir besin zinciri şeması ile açıklar. 20. Üretici, tüketici ve ayrıştırıcı canlılara örnekler vererek bu canlılardan birinin yok olması hâlinde doğabilecek sonuçları fark ederek örneklendirir. 21. Üretici canlıların neden bu adı aldıklarını belirtir. 22. Hangi canlılara tüketici denildiğini açıklar. 23. Tüketici canlıların besin kaynağı çeşitlerine göre gruplandığını fark eder (etobur, otobur, parazitlik, ortak yaşam: simbiyosis). 24. Simbiyotik ve parazitik ilişkileri örneklerle açıklar. 25. Parazitlerin temizlik ve sağlık kurallarına uyulmadığında ortaya çıktığını fark ederek günlük yaşamda temizlik ve sağlık kurallarına dikkat etmesi gerektiğini açıklar. 26. Ayrıştırıcı canlıların ayrıştırılamayacağı maddelerin doğada birikmesi ile oluşan çevre kirliliğine örnekler verir. 27. Çevre kirliliği ile ilgili olarak kendi çevresinde neler yapabileceğini örneklerle açıklar.
	II	SES VE IŞIK	

Öğrenci kazanımları, ünite işlenip amaç gerçekleştirildikten sonra öğrencilerin edinecekleri bilgi, beceri, görüş, tutum ve davranışları belirten ifadelerdir (M.E.B, 2000). Ünitelerin dağılımları incelendiğinde, çocuğun ilgi ihtiyaçların ve yakın çevre özelliklerine

göre belirlendiği, bilim dallarının kesin bir çizgiyle bir ayrıma gidilmediği, çocuğun yaşınnn büyümesine göre, konuların daha soyut ve akademik bir şekilde yapılandırıldığı görölmektedir.

2000 Programında 4 ve 5. sınıf kazanımları oldukça ayrıntılı olarak düzenlenmiştir. Programda; ünitelerin amaçları saptanmış, öğrenci kazanımları belirtilmiş, konular başlığı altında içerikten daha sonra bahsedilmiştir (Tablo 14).

Ayrıca kazanımlar anlaşılır bir biçimde yazılmıştır.

Örnek:

4. sınıf I. Ünite 1. Kazanım: Gözlem, araştırma ve izlenimlerine dayanarak doğadaki canlılara örnekler verir.

5.sınıf I. Ünite 27. Kazanım: Çevre kirliliği ile ilgili olarak kendi çevresinde neler yapabileceğini örneklerle açıklar.

Tablo 13
2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı Genel Amaçları –
Kazanımları (4. Sınıf)

SINIFLAR	GENEL AMAÇLAR	KAZANIMLARI
IV	1.Karşılaşılan her türlü sorunun bilimsel yöntemlerle çözülebileceğini fark etmelerini, 2.Yapıcı, yaratıcı, eleştirel ve bilimsel düşüncenin bilim ve teknolojiadaki gelişmelerin temeli olduğunu kavramalarını, 3.Fen bilimlerine, bilim ve teknolojiadaki gelişmelere merak ve ilgi duymalarını sağlayarak bu konularda belirli düzeyde bilgiye sahip olmalarını, yaptıkları uygulamaları günlük yaşamlarına yansıtmalarını, 4.Bilimsel düşüncenin temeli olan gözlem, araştırma, inceleme ve deney yapma becerisini 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 hâline gelmelerini, 7.Edindikleri bilgi ve bulguları başkalarıyla paylaşabilen, ortak çalışmaya yatkın uygar bireyler hâline gelmelerini, 8.Çevreyi ve doğal kaynakları tanıma, sevmeye, 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.	1. Canlı ve cansız doğayı gözlemleyerek doğanın nelerden oluştuğuna örnekler verir. 2. Havanın varlığına günlük yaşamdan örnekler verir. 3. Havanın değişkenliğine (sıcaklık farkından doğan) günlük yaşamdan örnekler verir. 4. Rüzgâr şiddeti ile yel, rüzgâr, tayfun, fırtına, kasırga, hortum arasında ilişki kurar. 5. Hortum ve kasırganın nerelerde ve hangi koşullarda oluşabileceğini belirtir. 6. Hava olaylarının adlarını belirterek canlı ve cansızlara olan etkilerini örneklerle açıklar. 7. Meteorolojinin günlük yaşamımızdaki önemini fark eder. 8. Havanın canlılar için neden önemli olduğunu deneylerle gösterir. 9. Suyun doğadaki bulunuş şekillerini (yağmur, kar, dolu, çiy, kırağı, buz vb.) açıklar. 10. Suyun doğada bulunduğu ortamlara örnekler verir (yer altı suları, kaynak, artezyen, dere, çay, ırmak, göl, deniz, okyanus, buzul vb.). 11. Suyun doğada dolanımını örneklerle açıklar. 12. Suyun canlılar için neden önemli olduğunu deneylerle gösterir. 13. Su kaynaklarından nasıl yararlanıldığını, korunmasının önemini ve korumak için nelerin yapılması gerektiğini örneklerle açıklar. 14. Toprağın nasıl oluştuğunu fark eder. 15. Toprağın yapısındaki canlı ve cansız öğeleri belirtir. 16. Isıtılmış ve ısıtılmamış topraktaki bir fasulye tohumunun çimlenmesini gözlemleyerek gözlem sonuçlarını karşılaştırır. 17. Toprağın bitki ve hayvanlarla ilgili özelliklerini örneklerle açıklar (topraktaki bitki ve hayvan artıklarının mikroorganizmalar yardımıyla çürümesi ve toprağın humus kazanması). 18. Toprağın canlılar için önemini deneylerle gösterir. 19. Toprağın korunmasının gerekliliğini örneklerle açıklar. 20. Hangi ortamlarda hangi canlıların bulunabileceğini tartışır. 21. Yeryüzünde çeşitli ortamlar olduğunu ve bu ortamlarda farklı canlıların yaşadığını gözlemlerle fark eder. 22. Canlı olarak tanıdığı varlıklarda hangi özelliklerin bulunabileceğini tartışır. 23. Canlı ve cansız varlıkların özellikleri ile ilgili bulgulara dayanarak bu varlıklar arasındaki farklılıkları örneklerle açıklar. 24. Canlıların ortak özelliklerini fark eder. 25. Hücre çeşitlerini mikroskopta inceleyerek canlıların temel yapı biriminin hücre olduğunu fark eder. 26. Doğada gözle görülebilen ve görülemeyen canlı varlıkların bulunduğunu fark eder.

Tablo 14

2000 Yılı Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programında 4. Sınıf Örnek Ünite Modeli

ÜNİTE I.**ÇEVREMİZİ TANIYALIM****Ünitenin Amacı**

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Doğadaki cansız varlıkları ve canlılar için önemini,
- Canlı varlıkların ortak özelliklerini gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

Öğrenci Kazanımları

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan bir öğrenci;

1. Canlı ve cansız doğayı gözlemleyerek doğanın nelerden oluştuğuna örnekler verir.
2. Havanın varlığına günlük yaşamdan örnekler verir.
26. Doğada gözle görülebilen ve görülemeyen canlı varlıkların bulunduğunu fark eder.

KONULAR**ATATÜRKÇÜLÜKLE İLGİLİ KONULAR**

1. Akılcılık ve Bilime Verilen Önem
2. Bilim insan Yaşamındaki Yeri ve Önemi
3. “Hayatta En Hakiki Mürşit İlimdir” Özdeyişi
- A. İÇİNDE YAŞADIĞIMIZ DOĞA
 1. Cansız Doğada Neler Var?

a. Havasız Yaşanmaz

b. Hava Olayları Canlıları Etkiler

B. DOĞADA YAŞAYAN CANLILAR

Tablo 15
2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programında 4 ve 5. Sınıflarda Toplam
Ünite/Amaç/Kazanım Sayısı

SINIFLAR	ÜNİTE SAYISI	HER ÜNİTENİN AMAÇ SAYISI	HER ÜNİTENİN KAZANIM SAYISI
IV	4	12	97
V	4	18	106
TOPLAM	8	30	203

Tablo 15’de ki bilgiler, 2000 programındaki üniteler, ünite amaçları, kazanımlar düzeni hakkında bilgi vermektedir. Tablo’dan da görülebileceği gibi, 4 ve 5.sınıflarda işlenecek olan toplam ünite sayısı 8, gerçekleştirilecek amaç sayısı 30, kazanım sayısı ise 203’dür. Buradan da anlaşıldığı gibi İlköğretim Okullarının 4 ve 5. sınıfları için öngörülen 8 üniteye 203 kazanım belirlenmiştir. Her üniteye ortalama 2,5 kazanım düşmektedir. Bu kazanımlar, her ünite ve konunun işlenmesinden sonra öğrencide oluşabilecek bilgi, beceri ve duyarlılıkları ortaya koymaktadır. 2000 Yılı 4 ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı, her ünite için ayrıntılı kazanım (hedef- davranış) listesi geliştirmiştir. Ayrıca amaç ve kazanım sayısı sınıfların büyümesiyle üst sınıflara geçildikçe artış göstermektedir.

2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programında 4 ve 5. sınıf kazanımları (hedef-davranışlar) ‘verir/ kurar/ belirtir/ gösterir’ biçiminde belirtilmiştir (Tablo 13). Kazanım ifadelerinin öğrencinin gerçekleştirebileceği eylemlere dönüştürüldüğü anlaşılmaktadır. Hedef-davranış yerine kullanılan kazanımlar sıralanırken aşamalılık içinde olmasında dikkat edilmiş; kazanımların “davranışçı yaklaşıma” göre düzenlendiği gözlenmiştir. Tablo 12 ’den de görüldüğü gibi kazanım ifadeleri anlaşılır, fen bilgisi dersinin genel hedefleri ile tutarlı ve günlük hayatla ilişkilidir. Ayrıca kazanım ifadeleri öğrencilerin gelişim(fiziksel, zihinsel) düzeylerine uygundur.

Tablo 12’deki örnek kazanımlara bakıldığında öğrencinin günlük hayatında işine

yarayacak kazanımlara yer verildiği görülür.

7. Meteorolojinin günlük yaşamımızdaki önemini fark eder.

20. Hangi ortamlarda hangi canlıların bulunabileceğini tartışır.

35. Havanın, suyun ve toprağın korunmasına yönelik çalışmaları araştırır, bu yönde projeler geliştirir ve çevresine aktarır.

2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5.sınıf Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı'ndaki kazanımlar incelendiğinde bazı yetersizliklerin olduğu gözlemlenmiştir. Örneğin; Programın, öğrenciye kazandırılması hedeflenen kazanımları incelendiğinde, öğrenci başarısını ölçme ve değerlendirmede sadece açık uçlu sorulardan oluşan klasik sınavlar ya da çoktan seçmeli, boşluk doldurma, doğru yanlış gibi test tipinde sınavların uygulanmasında yeterli olmadığı görülmektedir (Kaptan, Korkmaz, 2001).

4.1.5.2. 2004 Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Programının Üniteler Düzeyindeki Hedefleri

2004 Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Programı, tüm öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olması vizyonunun gerçekleştirilebilmesi için geliştirilen yedi öğrenme alanı içermektedir. Bu alanlardan dördü:

- Canlılar ve Hayat
- Madde ve Değişim
- Fiziksel Olaylar
- Dünya ve Evren

şeklinde “Konu İçeriği Öğrenme Alanı” olarak ele alınmış ve öğrencilere kazandırılacak temel fen kavram ve prensiplerinin düzenlenmesi amacıyla oluşturulmuştur. “Beceri, Anlayış, Tutum ve Değerler Öğrenme Alanı” adı altında üç öğrenme alanı daha belirlenmiş ve aşağıda isimleri verilen bu öğrenme alanları için “Öğretim Programları” bölümünde her

sınıf düzeyi için kazanım listeleri verilmiştir.

- Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ)
- Bilimsel Süreç Becerileri (BSB)
- Tutumlar ve Değerler (TD)

Programın “Öğretim Programları” bölümünde dört konu içeriği öğrenme alanı ile ilgili kazanımlar, konu ve kavram sıralamasına göre düzenlenerek listeler hâlinde verilmiştir. Bu kazanımlarda yeri geldikçe beceri, anlayış, tutum ve değerlerle ilgili öğrenme alanlarının üçü için verilen listelerdeki ilgili kazanım numarasına atıf yapılmıştır. Bu şekilde konu içeriğindeki bilgi kazanımları ile öğrencilere kazandırılmak istenen beceri, anlayış, tutum ve değer kazanımları birbiriyle ilişkilendirilmiştir.

Tablo 16

2004 Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Programında Öğrenme Alanları

Konu İçeriği Öğrenme Alanları	Beceri, Anlayış, Tutum ve Değerler ile İlgili Öğrenme Alanları
▪ Canlılar ve Hayat ▪ Madde ve Değişim ▪ Fiziksel Olaylar ▪ Dünya ve Evren	▪ Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) ▪ Bilimsel Süreç Becerileri (BSB) ▪ Tutumlar ve Değerler (TD)

Bu programda öğrencilerin sadece bilgi kazanımlarını edinmeleri amaçlanmamıştır. Buna bağlı olarak öğrencilerin seviyelerine uygun bilgi, beceri, anlayış, değer ve tutum kazanımlarını etkin bir şekilde edinebilmeleri için bu kazanımlar üç öğrenme alanı şeklinde organize edilmiştir.

2004 Programında her ünitenin amacı “Ünitenin Amacı” bölümünde belirtilmiştir (İlköğretim Okulu Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı, s. 95).

4 ve 5. sınıfların ünite amaçları ile bunların 4 ve 5. sınıflara göre dağılımı Tablo

17’de gösterilmiştir.

Tablo 17

2004 Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Programında 4 ve 5. Sınıf Ünite Amaçlarının Sayısı

Sınıf	Ünite Sayısı	Amaç Sayısı
IV	7	29
V	7	18
Toplam	14	47

Tablo 18

2004 Yılı İlköğretim Kurumları 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim

Programından Örnek Ünite Amaçları

Sınıf	Ünite No	Amaç No	Örnek Amaçlar	Bilişsel	Duyuşsal	Devinişsel
IV	4	3	İnsanoğlunun ses ve aydınlatma ile ilgili çevre, toplum ve insanı etkileyen çeşitli teknolojiler geliştirmekte olduğunu bilmeleri hedeflenmektedir.	+		
	5	3	Kuvvetin cisimlerin hareketi ve şekli üzerindeki etkilerini fark etmeleri amaçlanmaktadır.	+		
	7	1	Çevrelerindeki elektrikli araçları gözlemleyerek, bu araçların kullanım amaçlarını ayırt etmeleri amaçlanmaktadır.	+		+
V	1	1	Sağlıklı beslenme konusunda bir bilinç oluşturmaya beklenmektedir.		+	
	3	1	Doğada var olan çeşitli kuvvetleri fark etmeleri amaçlanmaktadır.	+		
	4	2	Kuvvetin etkilerini ve doğadaki temel kuvvetleri gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.	+		+

Tablo 18’deki örnek ünite amaçlarına bakıldığında amaçların birbirlerine benzer olduğu, öğrenci davranışlarına dönük hazırlanmadığı kavrama, kapsamlı ve sınırlı olmadıkları gözlenmektedir.

“Çevrelerindeki elektrikli araçları gözlemleyerek, bu araçların kullanım amaçlarını ayırt etme” (4. Sınıf, 7. Ünite, 1. Amaç).

Hedef cümlelerinin sonunda bulunması gereken bilgisi, becerisi, gücü, yeteneği gibi sözcüklerden birisi yoktur.

“Kuvvetin etkilerini ve doğadaki temel kuvvetleri gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavrama” (4. Sınıf, 5. Ünite, 3. Amaç).

“Doğadaki cansız varlıkları ve canlılar için önemini gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavrama” (4. sınıf, 7. Ünite Amacı) ünite amacında olduğu gibi ‘kavrama, bilme, yapma’ fiilleriyle biten sözcük getirilemez.

Kazanımlar

Kazanımların 2004 Yılı İlköğretim Yılı I. Kademe (4 ve 5. Sınıf) Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki sayısı Tablo 17’de, 4 ve 5. sınıfların ünitelere göre kazanımlarının bir bölümü ise Tablo 18’de sunulmuştur.

Kaptan (2005)’ın programının güçlü yanlarından biri olarak ifade ettiği öğrenme alanları yaklaşımında öğrenme alanları ve bu alanlara ilişkin kazanımlar ayrı ve ayrıntılı olarak sunulmuştur (Tablo 21).

Tablo 19
2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programında 4 ve 5.Sınıflarda
Üniteler ve Kazanım Sayıları

SINIFLAR	ÜNİTE NO	ÜNİTELER	KAZANIM SAYISI
IV	I	Vücudumuz Bilmecesini Çözelim	23
	II	Maddeyi Tanıyalım	46
	III	Kuvvet ve Hareket	13
	IV	Işık ve Ses	43
	V	Gezegenimiz Dünya	17
	VI	Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım	16
	VII	Yaşamımızdaki Elektrik	20
V	I	Vücudumuz Bilmecesini Çözelim	22
	II	Maddenin Değişimi ve Tanınması	46
	III	Kuvvet ve Hareket	21
	IV	Yaşamımızdaki Elektrik	16
	V	Dünya, Güneş ve Ay	19
	VI	Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım	33
	VII	Işık ve Ses	39

Tablo 20

2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı 4. Sınıf Öğrenme Alanları, Üniteleri ve Süreleri

Öğrenme Alanı	Üniteler	Kazanım Sayısı	Süre/Ders Saati	Ders Saati (%)
CANLILAR VE HAYAT	1. Vücudumuz Bilmeceini Çözelim	23	24	16.6
	6. Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım	16	20	13.8
	Toplam	39	44	30.6
MADDE VE DEĞİŞİM	2. Maddeyi Tanıyalım	46	36	25
	Toplam	46	36	25.0
FİZİKSEL OLAYLAR	3. Kuvvet ve Hareket	13	12	8.3
	4. Işık ve Ses	43	20	13.8
	7. Yaşamımızdaki Elektrik	20	16	11
	Toplam	76	48	33.3
DÜNYA VE EVREN	5. Gezegenimiz Dünya	17	16	11
	Toplam	17	16	11
Genel Toplam		178	144	100

Tablo 21
2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı 4. ve 5. Sınıf
Ünitelerine Göre Kazanımlar (Hedef-Davranışlar)

SINIFLAR	ÜNİTE NO	ÜNİTE ADI	KAZANIMLAR (HEDEF-DAVRANIŞLAR)
IV	I	Vücudumuz Bilmecesini Çözelim	1. İskelet, kas, hareket ilişkisi ile ilgili olarak öğrenciler: 1.1. Vücudumuzda sert bir yapıya sahip kemiklerden oluşan bir iskeletin olduğunu belirtir. 1.2. İskeletin temel kısımlarını model ve/veya şema üzerinde gösterir. 1.3. Vücudumuzdaki kemikleri şekillerine göre gruplandırır ve bunlara örnekler verir (BSB-1, 2, 3, 4, 5, 6). 1.4. Gözlemleri sonucunda kemikleri birbirine bağlayan eklemleri fark eder (BSB-1). 1.5. İskeletin ve kasların vücuda birlikte şekil verdiğini model oluşturarak gösterir (BSB-21). 1.6. Gözlemleri sonucunda, hareketi sağlayan kasların iskelete bağlı olduğunu belirtir. 1.7. Kasların lifli yapısı sayesinde kasılıp gevşediğini ve kemikleri hareket ettirdiğini açıklar. 1.8. Egzersiz ile kas ve kemik gelişimi arasında ilişki kurar. 1.9. İskelet ve kas sağlığını olumlu ve olumsuz etkileyecek davranışlara örnekler verir. 2. Soluk alıp, verme ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1. Soluk alıp-vermede görevli yapı ve organları belirtir. 2.2. Soluk alıp-verme sırasında havanın izlediği yolu model üzerinde gösterir. 2.3. Soluk alıp vermenin vücudumuz için gerekli olan oksijeni dış ortamdan alıp zararlı olan karbondioksiti dış ortama vermeyi sağladığını belirtir. 2.4. Doğru soluk alıp vermeyi ve önemini tartışır. 3. Kanın vücutta dolaşımı ile ilgili olarak öğrenciler; 3.1. Kanın vücutta dolaşımını sağlayan yapı ve organları belirtir. 3.2. Kalp tarafından pompalanan kanın vücutta damarlar içinde dolaştığını ifade eder. 3.3. Kanın vücutta maddeleri taşımak amacıyla dolaştığını belirtir. 3.4. Kendisinin ve bir başkasının nabzını sayar (BSB-1, 17; FTTÇ-1). 3.5. Kalbinin sesini dinlemek amacı ile basit bir stetoskop yapar (BSB-1, 15, 21; FTTÇ-13). 4. Egzersizin nabza ve soluk alıp vermeye etkisi ile ilgili olarak öğrenciler; 4.1. Gözlemleri sonucunda egzersizin nabza etkisini fark eder (BSB-1). 4.2. Egzersiz sonucu nabız ile ilgili elde ettiği verileri kaydeder ve yorumlar (BSB-19,20,21; FTTÇ-1). 4.3. Gözlemleri sonucunda egzersizin soluk alıp verme sıklığına etkisini fark eder. (BSB-1). 4.4. Gözlem ve araştırmaları sonucunda egzersiz, soluk alıp verme ve nabız arasında ilişki kurar (BSB-1,19,23). 4.5. Egzersiz dışında nabız ve soluk alıp verme sıklığına etki eden etkenleri belirtir.
	II	Maddeyi Tanıyalım	

V	I	Vücudumuz Bilmecesini Çözelim.	1. Besinlerin gerekliliği ve dengeli beslenme ile ilgili olarak öğrenciler 1.1. Canlıların yaşamsal faaliyetlerini devam ettirebilmesi için besinlere ihtiyacı olduğunu fark eder. 1.2. Besin içeriklerinin vücuttaki öncelikli görevlerini belirtir. 1.3. Besinleri içerdikleri karbonhidrat, protein ve yağ açısından deney yaparak test eder (BSB-1, 15). 1.4. Vitamin çeşitlerinin en fazla hangi besinlerde bulunduğu dair bilgi toplar ve sunar (BSB-19, 20, 24). 1.5. Su ve minerallerin bütün besinlerde bulunduğunu ve düzenleyici görev yaptığını belirtir. 1.6. Dengeli beslenmeye örnek bir öğün hazırlar (BSB-21). 1.7. Besinlerin tazeliğinin, temizliğinin ve içerdiği katkı maddelerinin sağlığa etkilerini araştırır ve sunar (BSB-19, 20, 24; FTTÇ-32, 35, 36). 1.8. Paketlenmiş besinlerin üzerindeki son kullanma tarihinin önemini bilir (FTTÇ-13, 27, 31, 32, 35). 1.9. Besin çeşitlerinin bilimsel-teknolojik gelişmelere paralel olarak arttığını fark eder (FTTÇ-3, 13, 14, 27, 32, 35). 2. Besinlerin sindirimi ile ilgili olarak öğrenciler; 2.1. Besinlerin vücutta kan yolu ile taşındığını belirtir. 2.2. Besinlerin kana geçebilmesi için küçük parçalara ayrılması gerektiği çıkarımını yapar. 2.3. Sindirimde görevli yapı ve organların yerini kendi üzerinde ve modelde sırası ile göstererek görevlerini kısaca açıklar. 2.4. Diş çeşitlerini görevlerine göre model veya kendi ağzında göstererek sindirimdeki görevini fark eder. 2.5. Diş sağlığı için beslenmeye, temizliğe ve düzenli diş kontrolüne özen gösterir. 3. Boşaltımda görevli yapı ve organlar ile ilgili olarak öğrenciler; 3.1. Boşaltımda görevli organ ve yapıların yerini, insan modeli üzerinde göstererek görevlerini kısaca açıklar. 3.2. Boşaltımın görevinin vücudun çeşitli faaliyetleri sonucu oluşan zararlı maddelerin vücut dışına atılması olduğunu belirtir. 3.3. Boşaltımda böbreklerin dışında atık maddelerin atılmasını sağlayan yapı ve organları sıralar. 3.4. Böbreklerin sağlığı için nelere dikkat edilmesi gerektiğini araştırır ve sunar (BSB-19, 20, 24). 4. İnsan ve toplum sağlığına sigara ve alkolün olumsuz etkileri ile ilgili olarak öğrenciler; 4.1. Sigaranın ve alkol kullanımının vücuda verdiği zararlarla ilgili bilgi toplar ve sunar (BSB-19, 20, 24). 4.2. Sigara ve alkol kullanan kişilerin çevreye verdiği zararları fark eder (BSB-1; FTTÇ-18). 4.3. Sigara ve alkol içilen ortamlardan uzak durur. 4.4. Sigara ve alkol gibi zararlı alışkanlıkları önlemek için çeşitli spor faaliyetlerine katılmanın önemini fark eder.
	II	Maddeni Değişimi ve Tanınması	

2004 Programı'nda 4 ve 5. sınıf kazanımları oldukça ayrıntılı olarak düzenlenmiştir. Programda; her ünitenin öğrenme alanları saptanmış ünitelerin amaçları belirlenmiş, ünitenin odağı konu başlığı, kavram haritası, ünite kazanımları ve etkinlikler den daha sonra bahsedilmiştir (Tablo 23).

Ayrıca kazanımlar anlaşılır bir biçimde yazılmıştır.

“8.4. Farklı maddesel ortamların sesin kulağımıza ulaşmasını farklı engellediği sonucunu çıkarır”(BSB-23)

Tablo 22
2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı
Genel Amaçları –Kazanımları
(4. Sınıf)

SINIFLAR	GENEL AMAÇLAR	KAZANIMLARI
IV	Öğrencilerin; - Doğal dünyayı öğrenmeleri ve anlamaları, bunun düşünsel zenginliği ile heyecanını yaşamalarını sağlamak, - Her sınıf düzeyinde bilimsel ve teknolojik gelişme ile olaylara merak duygusu geliştirmelerini teşvik etmek, - Fen ve teknolojinin doğasını; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimleri anlamalarını sağlamak, - Araştırma, okuma ve tartışma aracılığıyla yeni bilgileri yapılandırma becerileri kazanmalarını sağlamak, - Eğitim ile meslek seçimi gibi konularda, fen ve teknolojiye dayalı meslekler hakkında bilgi, deneyim, ilgi geliştirmelerini sağlayabilecek alt yapıyı oluşturmak, - Öğrenmeyi öğrenmelerini ve bu sayede mesleklerin değişen mahiyetine ayak uydurabilecek kapasiteyi geliştirmelerini sağlamak, - Karşılaşabileceği alışılmadık durumlarda, yeni bilgi elde etme ile problem çözmede fen ve teknolojiyi kullanmalarını sağlamak, - Kişisel kararlar verirken uygun bilimsel süreç ve ilkeleri kullanmalarını sağlamak, - 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, - 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, - Meslek yaşamlarında bilgi, anlayış ve becerilerini kullanarak ekonomik verimliliklerini artırmalarını sağlamaktır.	- Canlı ve cansız doğayı gözlemleyerek doğanın nelerden oluştuğuna örnekler verir. - Havanın varlığına günlük yaşamdan örnekler verir. - Havanın değişkenliğine (sıcaklık farkından doğan) günlük yaşamdan örnekler verir. - Rüzgâr şiddeti ile yel, rüzgâr, tayfun, fırtına, kasırga, hortum arasında ilişki kurar. - Hortum ve kasırganın nerelerde ve hangi koşullarda oluşabileceğini belirtir. - Hava olaylarının adlarını belirterek canlı ve cansızlara olan etkilerini örneklerle açıklar. - Meteorolojinin günlük yaşamımızdaki önemini fark eder. - Havanın canlılar için neden önemli olduğunu deneylerle gösterir. - Suyun doğadaki bulunuş şekillerini (yağmur, kar, dolu, çiy, kırağı, buz vb.) açıklar. - Suyun doğada bulunduğu ortamlara örnekler verir (yer altı suları, kaynak, artezyen, dere, çay, ırmak, göl, deniz, okyanus, buzul vb.). - Suyun doğada dolanımını örneklerle açıklar. - Suyun canlılar için neden önemli olduğunu deneylerle gösterir. - Su kaynaklarından nasıl yararlanıldığını, korunmasının önemini ve korumak için nelerin yapılması gerektiğini örneklerle açıklar. - Toprağın nasıl oluştuğunu fark eder. - Toprağın yapısındaki canlı ve cansız öğeleri belirtir. - Isıtılmış ve ısıtılmamış topraktaki bir fasulye tohumunun çimlenmesini gözlemleyerek gözlem sonuçlarını karşılaştırır. - Toprağın bitki ve hayvanlarla ilgili özelliklerini örneklerle açıklar (topraktaki bitki ve hayvan artıklarının mikroorganizmalar yardımıyla çürümesi ve toprağın humus kazanması). - Toprağın canlılar için önemini deneylerle gösterir. - Toprağın korunmasının gerekliliğini örneklerle açıklar. - Hangi ortamlarda hangi canlıların bulunabileceğini tartışır. - Yeryüzünde çeşitli ortamların olduğunu ve bu ortamlarda farklı canlıların yaşadığını gözlemlerle fark eder. - Canlı olarak tanıdığı varlıklarda hangi özelliklerin bulunabileceğini tartışır. - Canlı ve cansız varlıkların özellikleri ile ilgili bulgulara dayanarak bu varlıklar arasındaki farklılıkları örneklerle açıklar. - Canlıların ortak özelliklerini fark eder. - Hücre çeşitlerini mikroskopta inceleyerek canlıların temel yapı biriminin hücre olduğunu fark eder. - Doğada gözle görülebilen ve görülemeyen canlı varlıkların bulunduğunu fark eder.

Tablo 23

2004 Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programında 4. Sınıf Örnek Ünite Modeli

Öğrenme Alanı: Canlılar ve Hayat

1. Ünite: Vücudumuz Bilmecesini Çözelim
Önerilen Süre: 20 ders saati

A.Genel Bakış

.

B. Ünitinin Amacı

.

C.Ünitinin Odağı

.

Ç. Önerilen Konu Başlıkları

.

D. Ünite Kavram Haritası

.

E. Ünite Kazanımları ve Etkinlikler

Tablo 24
2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programında 4 ve 5.Sınıflarda
Toplam Ünite/Amaç/Kazanım Sayısı

SINIFLAR	ÜNİTE SAYISI	HER ÜNİTENİN AMAÇ SAYISI	HER ÜNİTENİN KAZANIM SAYISI
IV	7	12	178
V	7	18	196
TOPLAM	14	30	374

4.1.6. 2000 Yılı 4 ve 5. Sınıf Fen Bilgisi İle 2004 Yılı 4 ve 5. Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Programlarının Kazanımlara (Hedef-Davranışlara) Göre Karşılaştırılması

Tablo 23'deki bilgiler, 2004 Programındaki üniteler, ünite amaçları ve kazanım düzeni hakkında bilgi verecektir. Tablo 'dan da görülebileceği gibi, 4 ve 5.sınıflarda işlenecek olan toplam ünite sayısı 14, gerçekleştirilecek amaç sayısı 30, kazanım sayısı ise 374'dür. Buradan da anlaşıldığı gibi İlköğretim Okulunun 4 ve 5. sınıfları için saptanan 14 üniteye 374 kazanım belirlenmiştir. Bu kazanımlar, her ünite ve konunun işlenmesinden sonra öğrencide oluşabilecek bilgi, beceri ve duyarlılıkları ortaya koymaktadır. 2004 Yılı 4 ve 5.sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı, her ünite için ayrıntılı kazanım (hedef-davranış) listesi geliştirmiştir. Ayrıca amaç ve kazanım sayısı üst sınıflara geçildikçe artış göstermektedir. 2004 Yılı İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programında kazanım ve ünite sayılarında da artış görülmektedir. 2004 Programında 4 ve 5. sınıf kazanımları (hedef-davranışlar) 'verir/ kurar/ belirtir/ gösterir' biçiminde belirtilmiştir (Tablo 21). Kazanım ifadelerinin öğrencinin gerçekleştirebileceği eylemlere dönüştürüldüğü anlaşılmaktadır. Fakat faaliyet belirten, anlatma, hareket ettirme, vb.. ya da "yazar, çizer, keser vb " sözcüklere faaliyet olup ölçülemedikleri için yer verilemez.

Hedef-davranış yerine kullanılan kazanımlar sıralanırken aşamalılık içinde olmasında dikkat edilmiş; kazanımların "davranışçı yaklaşıma" göre düzenlendiği gözlenmiştir. Tablo 21 'den de görüldüğü gibi kazanım ifadeleri anlaşılır, fen ve teknoloji dersinin genel hedefleri ile tutarlı ve günlük hayatla ilişkilidir. Ayrıca kazanım ifadeleri

öğrencilerin gelişim(fiziksel, zihinsel) düzeylerine uygundur.

Tablo 21 deki örnek kazanımlara bakıldığında öğrencinin günlük hayatında işine yarayacak kazanımlara yer verildiği görülür.

2000 Yılı 4 ve 5.sınıf Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı'nda kazanımlarda bazı sorunlar akla gelmektedir.

Örneğin; Fen Bilgisi Programı'nın, öğrenciye kazandırılması hedeflenen kazanımları incelendiğinde, öğrenci başarısını ölçme ve değerlendirmede sadece açık uçlu sorulardan oluşan klasik sınavlar ya da çoktan seçmeli, boşluk doldurma doğru yanlış gibi test tipinde sınavların uygulanmasında yeterli olmadığı görülmektedir (Kaptan, Korkmaz, 2001).

Önceki ve yeni programın farklılaştığı önemli ayrımlardan birisi de öğrenme çıktıları için kullanılan terminolojidir. Önceki programlarda (Önceki Fen Bilgisi Öğretim Programı'nda kazanım ifadesi kullanılmıştır.) “amaç”, “hedef” ve “hedef davranışlardan” bahsedilirken, yeni programda bu terminoloji terk edilerek yerine “kazanım” ifadesi kullanılmıştır. Bu kullanımın amaç olarak yüzeysel olmadığı, aksine programın benimsediği felsefi yaklaşıma uygun bir çıkış olduğu söylenebilir. Programlarda kazanım sözcüğü kullanılarak daha çok öğrenciyi merkeze alan bir tutum takınılmıştır.

Öte yandan yeni programların becerilere ağırlık verdiğini gözlenmiştir. Eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, iletişim, problem çözme, araştırma, karar verme, bilgi teknolojilerini kullanma, girişimci olma, kişisel ve sosyal değerlere önem verme gibi beceriler her programda altı çizilerek belirtilmiştir.

Yeni programda konu içeriği öğrenme alanları için belirtilen öğrenci kazanımlarının yanı sıra, her sınıf düzeyinde Bilimsel Süreç Becerileri (BSB; 24 kazanım), Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ; 36 kazanım) ve Değerler ve Tutumlar (TD; 25 kazanım) ile ilgili kazanımlarda belirtilmiştir. Bazı FTTÇ kazanımları ile BSB kazanımlarına, bilgi kazanımlarında atıflar yapılarak öğrenme alanlarının birbiriyle örtüşmesi sağlanmaya

çalışılmış; fakat FTTÇ kazanımlarının hepsi için ve TD kazanımları için benzer eşleştirme yapılmamıştır. Ayrıca FTTÇ de verilen kazanımlar 7 alt başlığa bölünerek verilmiştir. Bu alt başlıklardan “Fen ve Fenin doğası” ile ilgili kazanımların sadece 2 kazanımla sınırlandırılması yeterli olmamıştır. Ayrıca “İnsan, Toplum ve Teknoloji” ile ilgili verilen kazanımların sınıflandırmalarında dikkatli davranılmalıdır çünkü burada verilen bazı kazanımların diğer kategoriler altında düşünülebilmesi mümkündür.

4. sınıf programında 7 ünite toplam 178 kazanım bulunmaktadır. Önceki programda en çok kazanım “Maddenin Doğası” ve “Çevremizi Tanıyalım” ünitelerinde yer alırken, yeni programda ise “Maddeyi Tanıyalım”, ve “Işık ve Ses” ünitelerinde yer almaktadır. 5. sınıf programında 7 ünite toplam 196 kazanım bulunmaktadır. Önceki programda en çok kazanım “Ses ve Işık” ve “Canlılar ve Doğayla Etkileşimleri” ünitelerinde yer alırken, yeni programda ise “Maddenin Değişimi ve Tanınması” ve “Işık ve Ses” ünitelerinde yer almaktadır.

4.2. İçeriğe İlişkin Değişme ve Gelişmelerin İncelenmesi

4.2.1. 1924 İlkokul Programı Fen ve Teknoloji (Tabiat Tetkiki, Ziraat, Hıfzısıhha)

Dersi Öğretim Programlarının İçeriğinin İncelenmesi

Programlarda içerik, “ünite” ya da “konu” olarak belirlenir. İçeriğin, belirli (planlanan) davranışları geliştirerek, saptanan hedeflere ulaştıracak bilgi ve becerilerden oluşması gerekir. Fen ve Teknoloji dersi içeriğinin, hem dersin teknik özelliklerini geliştirmesi, hem de mihrer derslerin işlenmesine katkıda bulunacak biçimde desenlenmesi gerekir.

Cumhuriyet döneminin ilk programı 1924 tarihli “İlk Mekteplerin Müfredat Programı”dır. Bu programda Fen ve Teknoloji konuları, “Tabiat Tetkiki, Ziraat, Hıfzısıhha” adı altında 1. ve 2. sınıflarda üçer saat, 3., 4. ve 5. sınıflarda ise ikişer saat

olarak okutulmuştur (Cicioğlu, 1985).

1924 Programında 4 ve 5. sınıflarda sadece öğretilecek konular sıralanmakla yetinilmiştir (Tablo 25).

Tablo 25

1924 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Programlarında Tabiat Tetkiki, Ziraat, Hıfzıssıhha Dersleri İçeriği

4. Sınıf

Hayvanlar, bitkiler ve doğal olaylar hakkında önceki sınıflarda başlanılan incelemelere devam. Basit ziraat işlemlerine devam.

Vücut-u beşer hakkında malumat- Nasıl hareket ediyoruz? Kemikler ve adalenin hareket ve idmanın faide ve ehemmiyeti, umud fikri. İyi ve fena vaziyetlerin kemiklere tesiri. Kemiklerin hıfzıssıhhası.

Nasıl besleniyoruz? Ağız ve boğaz, dişler, dişlerin sıhhati, dişlerin vazifesi, hazım cihazı, tegaddi hakkında sıhhi kaideler ve tedkikler. Nasıl teneffüs ediyoruz? Ciğerler, hicab haciz, havanın tahvili, teneffüs hakkında sıhhi kaide ve telkinler.

Kan damarları, kalp, kan, yürek çarpıntısı ve teneffüs.

Büyük ve küçük devranlar, kırmızı ve siyah kan, devran hakkında sıhhi kaideler ve telkinler.

Nasıl his ediyoruz? Beş duyu, cümle-i asabiye, cümle-i asabiye'nin hizmetleri, cümle-i asabiye hakkında sıhhi kaideler ve telkinler.

Vücut-u beşer hakkında izahat mücemmil olacak ve ıstılah öğretilmeyecektir.

Hıfzıssıhha kaideleri ve telkinler- Mikroplar, sular, temiz ve fena sular, kızamık, çiçek, verem, tifo, kolera, dizanteri, sıtma gibi sarî hastalıklardan korunma çareleri.

5. Sınıf

Hayvanlar ve nebatlar ve tabii hadiseler hakkında tedkiklere ve basit ziraat becerilerine devam olunacaktır.

Sade ve amilli fenni malumat ve tedkikler: Fıskiyeler nasıl fışkırıyor? Yüksek binalara su nasıl çıkıyor? Su cenderesi nasıl iş görüyor? Vapurlar nasıl yüzüyor? Uçurtmalar, balonlar, tayyareler, barometre, tulumbar, terazi ve kantar, manivelalardan nasıl istifade ediliyor? Bahar kuvveti ve basit tatbikatı, vapur nasıl yüzüyor, lokomotif nasıl işliyor, mikyas hararet.

Sur'at hadiseleri hakkında basit müşahede ve tedkikler- Gözlük,

Dürbün hakkında basit tedkikler ve tecrübeler- Elektrik ve elektrik tatbikatı hakkında basit tecrübeler ve müşahedeler. Şimşek ve yıldırım.

1. Derslerin birbirleriyle bağlantısı göz önünde bulundurulmuş mu?

1924 İlkokul 4 ve 5.sınıf Fen ve Teknoloji (Tabiat Tetkiki, Ziraat, Hıfzıssıhha) Dersi Programları'nda Fen ve Teknoloji Dersi ile diğer dersler arasındaki bağlantı göz önünde bulundurulmamıştır.

2. Olgu, kavram, ilke, yöntem ve yaklaşımlarda öğrencinin yaş ve sınıf düzeyi göz önünde bulundurulmuş mu?

1924 İlkokul 4 ve 5.sınıf Fen ve Teknoloji (Tabiat Tetkiki, Ziraat, Hıfzıssıhha) Dersi Öğretim Programlarında öğrencilerin yaş ve sınıf düzeyinin göz önünde bulundurulması gerektiği belirtilmemiştir.

3. Öğrencinin yakın çevresi, hayat biçimi, ekonomik etkinlikler, coğrafi faktörler göz önünde bulundurulmuş mu?

1924 İlkokul 4 ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji (Tabiat Tetkiki, Ziraat, Hıfzıssıhha) Dersi Öğretim Programları'nda öğrencinin yakın çevresi, hayat biçimi, ekonomik etkinlikler, coğrafi faktörler göz önünde bulundurulmuştur. **Örnek:**

Konu: Nasıl besleniyoruz? Ağız ve boğaz, dişler, dişlerin sıhhati, dişlerin vazifesi, hazım cihazı, tegaddi hakkında sıhhi kaideler ve tedkikler. Nasıl teneffüs ediyoruz? (1924 İlkokul Programı, s.42). Ciğerler, hicab haciz, havanın tahvili, teneffüs hakkında sıhhi kaide ve telkinler.

4. Somuttan soyuta doğru sıralanmış mı?

1924 İlkokul 4 ve 5.sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programları'nda öğrencilere kazandırılacakların somuttan soyuta, yakından uzağa, yalından karmaşığa, bilinenden bilinmeyene doğru bir yol izleneceği ile ilgili bir yorum yapılmamıştır.

5. Yakından uzağa ilkesi var mı?

Yakın zamandan uzağa, yakın aile ve okul çevresinden uzağa, yakın köy-kasaba-bölge-ülke çevresinden uzağa ilkesi birçok derste rahatlıkla kullanılabilir ve bu ilkeye uyma öğrenmenin düzeyini yükseltir (Ergün ve Özdaş,1997). **Örnek:**

Konu: Kan damarları, kalp, kan, yürek çarpıntısı ve teneffüs (1924 İlkokul Programı, s.42).

6. Hayata yakınlık ilkesi var mı?

Konuların yaşanan hayattan alınması, öğrencilerin öğrendiği bilgileri hayata atıldığında kullanmasına yardımcı olacaktır (Ergün, Özdaş, 1997). **Örnek:**

Konu: Yetiştirilen muhtelif nebatlar ve mahsullerle hayvanlar vesair mevaddan çocuklara koleksiyonlar yaptırmak ve bunların münasip olanları mektebin müzesinde muhafaza edilmelidir. Programın müfredatında gösterilen mevad, tedkik ettirilecek mevzular hakkında umumi bir fikir vermek içindir. Yoksa program mevadının aşağıda gösterilen sıra tertibiyle takibi zaruri değildir. Fırsat ve imkân bulundukça bu mevzular üzerine çocuklara tedkikler yaptırılacaktır (1924 İlkokul Programı, s.39).

Görüldüğü üzere 1924 İlkokul 4 ve 5.sınıf Fen ve Teknoloji (Tabiat Tetkiki, Ziraat, Hıfzıssıhha) Dersi Programlarında hayata yakınlık ilkesi mevcuttur.

7. Bilinenden bilinmeyene doğru gidilmiş mi?

Yeni bilgileri eski bilgilerle karşılaştırarak, gerektiğinde eskileri doğrulayarak geliştirmek, öğrencideki bilgi sisteminin çok daha sağlam olmasını sağlayacaktır (Ergün, Özdaş, 1997). **Örnek:**

Konu: Hayvanlar ve nebatlar ve tabii hadiseler hakkında evvelki sınıflarda başlanılan tedkiklere devam.(4. sınıf) Basit ziraat tecrübelerine devam (1924 İlkokul Programı, s. 42).

Hayvanlar ve nebatlar ve tabii hadiseler hakkında tetkiklere ve basit ziraat becerilerine devam olunacaktır.(5.sınıf)

Görüldüğü üzere 1924 İlkokul 4. ve 5.sınıf Fen ve Teknoloji(Tabiat Tetkiki, Ziraat, Hıfzıssıhha) Dersi Öğretim Programlarında bilinenden bilinmeyene doğru bir sıralama mevcuttur.

8. Ünite ve konular aşamalı ve birbirinin önkoşulu olacak şekilde sıralanmış mı?

İçeriğin aşamalı ve birbirinin ön koşulu olacak şekilde sıralanması gerekmektedir.

Hayvanlar ve nebatlar ve tabii hadiseler hakkında evvelki sınıflarda başlanılan tetkiklere devam. Basit ziraat tecrübelerine devam (4. sınıf) (1924 İlkokul Programı, s. 42).

Hayvanlar ve nebatlar ve tabii hadiseler hakkında tetkiklere ve basit ziraat becerilerine devam olunacaktır (5. sınıf) (1924 İlkokul Programı, s.43).

Görüldüğü üzere 1924 İlkokul 4 ve 5.sınıf Fen ve Teknoloji (Tabiat Tetkiki, Ziraat, Hıfzıssıhha) Dersi Öğretim Programlarında ünite ve konular aşamalı ve birbirinin ön koşulu olacak şekilde sıralanmamış daha çok tekrar edilmiştir.

9. Belirtke Tablosu var mı?

1924 İlkokul 4 ve 5.sınıf Fen ve Teknoloji (Tabiat Tetkiki, Ziraat, Hıfzıssıhha) Dersi Öğretim Programları'nda her konunun hedef ve davranışlarını gösteren belirtke tablosu yoktur.

4.2.2. 1926 İlkokul 4 ve 5. Fen ve Teknoloji (Fen ve Tabiat Bilgisi Dersleri) Dersi Öğretim Programlarının İçeriğinin İncelenmesi

Bu programda Fen ve Teknoloji konuları birinci devre sınıflarında “Hayat Bilgisi” üniteleri içinde, ikinci devre sınıflarında “Tabiat Dersleri” adı altında 4 ve 5. sınıflarda ikişer saat olarak okutulmuştur.

Bu programda dersin adında da önemli sadeleştirmeler yapılmış; Tabiat Tetkiki olarak değiştirilmiştir.

1926 İlkokul 4 ve 5. sınıf Tabiat Derslerinin içeriği, konu sıralaması ve bazı açıklamalardan oluşmaktadır. Dersin kapsamında biyoloji, tarım ve hayvancılık konularının yer aldığı görülür (Tablo 26).

1926 Programında “Tabiat Tetkiki” dersine ek olarak 5. sınıfta “Eşya Dersleri” nin de yer alması dikkat çeken bir noktadır (Tablo 26). Diğer programlarda yer almayan bu dersin konuları incelendiğinde fizik ile kimya konularını kapsadığı görülmektedir.

Tablo 26

1926 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Programlarında Fen ve Tabiat Bilgisi Dersleri İçeriği

1926 İlk Mektep Müfredat Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi 4. Sınıf Konuları

1. Okulun bulunduğu yerde çeşitli mevsimlerde çıkan çiçekler. Bunların örnekleri, çiçeklerden faydalanma.
2. Ağaçlar: çevrede yetişen meyveli ve meyvesiz ağaçlar.
3. Tahıllar: Önemi. Tahıllar nasıl ekilir? Kâğıtçılık, harman, değirmen.
4. Evcil ve evcil olmayan hayvanlar.
5. Böcekler (çeşitli mevsimlerde okulun bulunduğu bölgede bulunan böceklerin araştırılması)
6. Kuşlar (çeşitli mevsimlerde bölgede yaşayan leylek, kırlangıç, serçe, ağaç kakan, karga gibi kuşların araştırılması).
7. Su hayvanları ve bitkileri.
8. İnsan vücudu hakkında bilgiler. Nasıl hareket ediyoruz? Nasıl besleniyoruz? Gıdalar hakkında sağlık kuralları ve öğretilmesi

1926 İlk Mektep Müfredat Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi 5. Sınıf Konuları

1. Toprak: Tarla, bahçe ve çayırdaki toprak ile çorak arazideki toprağın mukayesi
2. Çiftçilik: Kışlık ve yazlık tarım. Saban, pulluk, traktör ziraati.
3. Taş ve maden.
4. Maden kömürleri.
5. Ağaçlar (bölgede yetişen meyveli, meyvesiz ağaçlar).
6. Evcil ve evcil olmayan hayvanlar.
7. Avcılık.
8. Kuşlar(Ötücü kuşlar, yırtıcı kuşlar)
9. Balıklar.
10. Sebze ve meyve.
11. İnsan vücudu hakkında bilgiler.
12. Sağlığımızı koruma kuralları.

Tablo 27

1926 İlkokul 5. Sınıf Programında Eşya Dersi İçeriği

I. ÜNİTE: CİSİMLERİN ÜÇ HÂLİ

Etrafımızdaki Cisimler. Sulp, Mayi, Gaz Cisimler.
Cisimler Hallerini Değiştirebilirler: Suyun Üç Hali.

II. ÜNİTE: TABİATIN KUVVETLERİ

Cazibe: Cisimlerin Düşmesi, Cisimlerin Ağırlığı. Cisimlerin Muvazene Şeraiti. Cisimlerin Sıklet Merkezi (Muhtasar ve Basit).

Hararet: Hararetin En Büyük Membai Güneştir. Hararetin Tesirleri: Hararet Cisimleri İmbisat Ettirir. Hararet Cisimlerin Hallerini Değiştirir. Sulpleri Mayi ve Sonra Gaz Yapar. Hararetin Hayvan ve Nebatlara Tesiri, Kâfi Hararet Olmazsa Hayat Olamaz (Muhtasar ve Basit).

Ziya: Zıyanın En Büyük Membai: Güneş. Zıyasız Nebatat Yetişemez, Ziya ve Renkler. Aynalar, Pertevsizler ve Gözlükler. Zıyanın Hayatımıza Tesiri. Zıyadan Mahrumiyetin Neticeleri: Körlerde, Bedende. Ziya Sıhhat İçin Lazımdır. Ziya Bazı Mikropları İmha Eder (Muhtasar ve Basit) **Elektrik:** Kehribar, Reçine Ve Cam Gibi Cisimlerin Ovulması Neticesinde Zuhur Eden Elektrik Hadiseleri. Gök Gürlemesi, Şimşek Çakması... Yıldırım, Yıldırımın Tesirleri. Paratoner.

III. ÜNİTE: GAZ HÂLİNDE CİSİMLERİN EN MÜHİMİ: HAVA

Havanın Mevcudiyeti Neden Bellidir? Hava Dünyayı Çepeçevre Sarmıştır. Dünya Etrafındaki Hava Tabakasının Kalınlığı, Havanın Tazyiki. Oyun Topları Nasıl Şişirilir? Havada Tazyik Azalınca Ne Duyarız? Balonlar Nasıl Uçar? Uçurtmalar ve Tayyareler. Yüksek Dağlarda, Havanın Tazyiki Azdır. Havanın Tazyikini Nasıl Ölçerler: Barometre Nedir? (Mümkünse Toriçelli Borusu Tecrübesi Yapılır), Madeni Barometre Nedir ve Niçin Kullanılır?

Havanın Sühuneti: Sühunetin Havaya Tesiri. Rüzgârlar ve Fırtınalar. Sühunetin Hayata Tesiri. Sühunet Nasıl Ölçülür? Termometrenin Esasları. Termometrenin İstimali. Tıbbi Termometre. **Havanın Hayata Tesiri:** Havanın Terkibi. Teneffüs, Nebatların Teneffüsü. Saf ve Temiz Hava, Pis ve Mahsur Havanın Zararları. **Hava ve Ses:** Sesin Havadaki Sürati.

IV. ÜNİTE: MAYİ CİSİMLERİN EN MÜHİMİ: SU

Suyun tazyiki. Suda cisimler neden yüzer, neden batar? Zırhlı ve çelik gemiler neden batmaz? Tahtelbahirler. Hayvanların ve insanların yüzmesi. Suyun muvazenesi. Su cereyanı (akışı). Şelaleler, şadırvanlar.

Deniz suyu, tatlı su, acı su; İçilecek sular. İyi suların evsafı (niteliği). Fena ve tehlikeli sular: sulardan gelen mühlik (ölümcül) hastalıklar: tifo humması, kolera

V. ÜNİTE :BASİT MAKİNELER

Manivela. Nevileri ve Tatbikatı. Makara ve Palanga Tertibatı (Basit Vinçler). Dişli Çark Tertibatı: Kuvvetin İstikametini Değiştirmek, Ufki İstikamette Bir Kuvveti Şakuli İstikamete Çevirmek (Muhtasar).

Makinelerde Kayış ve Zincir Tertibatı; Bisiklet Zinciri. Bir Dikiş Makinesinin, Bir Et Kıyma Makinesinin ve Bunlara Mümasil Her Yerde Bulunabilecek Nispeten Basit Makinelerin Tetkiki.

VI. ÜNİTE TABİATIN KUVVETLERİNDEN İSTİFADE

Rüzgâr ve Sudan İstifade: Yel ve Su Değirmenleri. Yelken Gemileri. Buhar Makineleri, Vapur ve Şimendiferler. Gaz Makineleri, Motorlar. Otomobil ve Traktörler (Bir Buhar Makinesinin, Bir Otomobil Motorunun Tetkiki).

Elektrikten İstifade: Elektrik Pilleri. Elektrik Cereyanı, Müspet ve Menfi Elektrik. Mıknatıs. Elektrik Zilleri. Elektrik Dinamoları: Telgraf ve Telefon.

Zıyadan İstifade; Fotoğraf Makineleri, Sinemalar.

1. Derslerin birbirleriyle bağlantısı göz önünde bulundurulmuş mu?

1926 İlkokul 4 ve 5. sınıf Tabiat Derslerinin Programları'nda Tabiat Dersleri ile diğer dersler arasında bağlantı göz önünde bulundurulmuştur. “Eski programlarda bütün sınıflarda dersler birbirinden tamamen müstakil ayrı ayrı bahislermiş gibi aralarındaki rabita ve münasebetlere o kadar dikkat edilmemiştir. Yeni programlarda malumat arasında münasebetlere pek ziyade ehemmiyet verilmiştir” (1926 İlkokul Programı). 1926 İlkokul 4 ve 5. sınıf Tabiat Derslerinin programlarında Tabiat Dersleri Toplum Bilgileri, Hayat Bilgisi, Resim-İş dersleri arasında bağlantı kurulmaya çalışılmıştır.

2. Olgu, kavram, ilke, yöntem ve yaklaşımlarda öğrencinin yaş ve sınıf düzeyi göz önünde bulundurulmuş mu?

1926 İlkokul 4 ve 5. sınıf Tabiat Derslerinin Programları'nda olgu, kavram, ilke, yöntem ve yaklaşımlarda öğrencinin yaş ve sınıf düzeyi göz önünde bulundurulmuştur.

Örnek:

“Hayvanat ve nebatat gibi mevzuların tedrisine evvela canlı numune üzerinde müşahade ve tecrübelerden başlanmalıdır. Talebe, bu müşahadeleri ya bizzat veyahut muallimle birlikte yapar “şeklinde ifade yer almakta, burada öğrencinin yaşı ve gelişim düzeyi göz önünde bulundurulmaktadır (1926 İlkokul Programı).

3. Öğrencinin yakın çevresi, hayat biçimi, ekonomik etkinlikler, coğrafi faktörler göz önünde bulundurulmuş mu?

1926 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Tabiat Derslerinin Programları'nda öğrencinin yakın çevresi, hayat biçimi, ekonomik etkinlikler, coğrafi faktörler göz önünde bulundurulmuştur.

Örnek:

Okulun bulunduğu yerde çeşitli mevsimlerde çıkan çiçekler. Bunların örnekleri, çiçeklerden faydalanma. (4. sınıf) (1926 İlkokul Programı, s.41).

Ağaçlar: çevrede yetişen meyveli ve meyvesiz ağaçlar (4. sınıf)

Böcekler (çeşitli mevsimlerde okulun bulunduğu bölgede bulunan böceklerin araştırılması) (4. sınıf)

4. Somuttan soyuta doğru sıralanmış mı?

1926 İlkokul 4 ve 5. sınıf Tabiat Derslerinin Programlarında içerikte öğrencilere kazandırılacakların somuttan soyuta, yakından uzağa, yalından karmaşığa, bilinenden bilinmeyene doğru bir yol izleneceği ile ilgili bir yorum yapılmamıştır.

5. Yakından uzağa ilkesi var mı?

1926 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Tabiat Derslerinin programlarında yakından uzağa doğru bir sıralama yapılmamıştır.

6. Hayata yakınlık ilkesi var mı?

1926 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Tabiat Derslerinin hayata yakınlık ilkesi vardır.

Örnek:

Hıfzıssıhha kaideleri ve telkinler- Mikroplar, sular, temiz ve fena sular, kızamık, çiçek, verem, tifo, kolera, dizanteri, sıtma gibi sarî hastalıklardan korunma çareleri (1926 İlkokul Programı, s.43).

Ayrıca programda okulda çeşitli bitkiler yetiştirilmesi, öğrencilerini mümkün olduğunca bahçede, tarlada eğitim alması ve çeşitli bitki, mahsul ve böcek koleksiyonlarının yapılması tavsiye edilmiştir. Ayrıca o yıllarda ülkemizde sıtma, verem, tifüs, kuduz gibi hastalıklar çok yaygın olarak görülmektedir (Tuğluoğlu, 2007.) Bu nedenle programda özellikle bu hastalıklarla ilgili sağlık bilgilerine de yer verilmiştir.

7. Bilinenden bilinmeyene gidilmiş mi?

1926 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Tabiat Derslerinin Programlarında bilinenden bilinmeyene doğru bir gidiş söz konusudur.

Örnek:

Çiftçilik: Kışlık ve yazlık tarım. Saban, pulluk, traktör ziraati (1926 İlkokul Programı, s.43).

8. Ünite ve konular aşamalı ve birbirinin ön koşulu olacak şekilde sıralanmış mı?

1926 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Tabiat Derslerinin Programlarında ünite ve konular aşamalı ve birbirinin önkoşulu olacak şekilde sıralanmıştır. 4. sınıf içeriğinde bahsedilen konuların kapsamı genişletilerek 5.sınıfta da bahsedilmiştir.

Örnek:

Ağaçlar: çevrede yetişen meyveli ve meyvesiz ağaçlar (4. sınıf)

Ağaçlar (bölgede yetişen meyveli, meyvesiz ağaçlar) (5. sınıf)

Örnek:

Kuşlar (çeşitli mevsimlerde bölgede yaşayan leylek, kırlangıç, serçe, ağaç kakan, karga gibi kuşların araştırılması) (4. sınıf)

Kuşlar(Ötücü kuşlar, yırtıcı kuşlar) (5. sınıf)

9. Belirtke Tablosu var mı?

1926 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Tabiat Derslerinin programlarında her konunun hedef ve davranışlarını gösteren belirtke tablosu yoktur.

4.2.3. 1936 İlkokul 4 ve 5. Fen ve Teknoloji(Fen ve Tabiat Bilgisi) Dersi Öğretim Programları'nın İçeriğinin İncelenmesi

Bu programda Fen ve Teknoloji konuları birinci devre sınıflarında “Hayat Bilgisi” üniteleri içinde, ikinci devre sınıflarında “Tabiat Bilgisi ” adı altında okutulmuştur. 3. sınıfın sonuna doğru öğrencilerin olayları ve cisimleri bilimsel kurallara göre inceleme yeteneklerinin arttırılması amacıyla “ Hayat Bilgisi” dersinin derece derece gruplara ya da dallara ayrılması istenmiştir. 4 ve 5.sınıflar için iki saat olan fen dersleri de üçer saate çıkarılmıştır.

Bu programda dersin adı “Tabiat Bilgisi” olarak değiştirilmiştir.

1936 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Tabiat Derslerinin içeriği, konu sıralaması ve bazı açıklamalardan oluşmaktadır. 1936 Programında konular tamamen değiştirilerek, çocuğun yaşadığı evi ve vücudunu incelemesini gerekli kılan konulara yer verilmiştir. Bu durum ders konularının olumsuz yönde gelişimine neden olmuştur.

1936 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programları'nda konular maddeler halinde belirtilmiş ve açıklanmıştır:

Tablo 28
1936 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Programlarında Tabiat Bilgisi Dersi İçeriği

<u>4. Sınıf Konuları:</u>	<u>5. Sınıf Konuları</u>
__ Gıdalarımız	__ Nasıl hareket ediyoruz?
__ Giyinme	__ Nasıl hissediyoruz?
__ Evimiz	__ Tabiat kuvvetleri ve biz
__ Evimizi nasıl ısıtırız?	
__ Evimizi nasıl aydınlatıyoruz?	
__ Nefes alıp vermek	
__ Kanın vücutta dolaşması	

Bu konularla ilgili açıklamalar daha çok hangi yöntem ve tekniklerin kullanılacağı konusunda öğretmene rehberlik yapacak niteliktedir.

1. Derslerin birbirleriyle bağlantısı göz önünde bulundurulmuş mu?

1936 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Tabiat Bilgisi Ders Programları'nda Fen ve Teknoloji (Tabiat Bilgisi) dersi ile diğer dersler arasındaki bağlantı göz önünde bulundurulmuştur.

Örnek:

Bu derste işlenecek mevzuların milli ekonomi bakımından da incelenmesi, rakamlarla ve grafiklerle ifade edilmesi gerektir. Bunun için dersin hedefleri arasında ekonomi prensibine de önemli bir yer verilmiş ve müfredatında bazı mevzuların sonuna 'mahalli ve milli ekonomideki değeri' şeklinde kayıtlar konmuştur. Hesap dersi bu işte Tabiat Bilgisine yardımcı olacaktır (1936 İlkokul Programı, s. 114).

Konu: Hayvanlardan aldığımız gıdalar (4. sınıf)

Bu hayvanları nasıl besliyoruz? Mahalli ve milli ekonomideki kıymetleri (1936 İlkokul Programı, s.118).

Örnekler de görüldüğü üzere 1936 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Tabiat Bilgisi Dersi Öğretim Programları'nda Tabiat Bilgisi dersi ile Hesap Dersi ve diğer dersler arasında ilişki kurulmaya çalışılmıştır.

2. Olgu, kavram, ilke, yöntem ve yaklaşımlarda öğrencinin yaş ve sınıf düzeyi göz önünde bulundurulmuş mu?

1936 İlkokul 4 ve 5.sınıf Tabiat Bilgisi Dersi Öğretim Programları'nda öğrencilerin yaş ve sınıf düzeyinin göz önünde bulundurulması gerektiği belirtilmiştir.

Örnek:

Bu derste çocukların doğrudan doğruya müşahade ve deneme ile bilgi kazanmalarına önem verilecektir.

Müşahede ve denemeler iki türlü olur: a) Sürekli, b) Zamanı gelince

3. Öğrencinin yakın çevresi, hayat biçimi, ekonomik etkinlikler, coğrafi faktörler göz önünde bulundurulmuş mu?

1936 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Tabiat Bilgisi Dersi Öğretim Programları'nda öğrencinin yakın çevresi, hayat biçimi, ekonomik etkinlikler, coğrafi faktörler göz önünde bulundurulmuştur. **Örnek:**

Konu: Hayvanlardan aldığımız gıdalar(4. sınıf);

Bunları bize veren hayvanlar: Koyun, keçi, sığır, dana kümes hayvanları, balık(bu mevzu balıkçılık ve süngerciliğin, denizciliğin büyük değeri olduğu sahil şehirlerinde ayrı bir ünite gibi derinleştirilecektir.) (1936 İlkokul Programı, s.118).

Konu: Evimiz (5.sınıf)

Kerpiçten, tuğladan, keresteden, taştan ve betondan evler (muhitteki tiplere göre) (1936 İlkokul Programı, s.120).

Konu: Evimiz (5.sınıf)

Dam: Kiremit nasıl yapılır? Bir kiremit ocağının tetkiki. (İmkan bulunursa okulda kiremit, tuğla yapma ve kireç yakma)

4. Somuttan soyuta doğru sıralanmış mı?

1936 İlkokul 4 ve 5.sınıf Tabiat Bilgisi Dersi Öğretim Programları'nda öğrencilere kazandırılacakların somuttan soyuta, yakından uzağa, yalından karmaşığa, bilinenden bilinmeyene doğru bir yol izleneceği belirtilmiştir. **Örnek:**

Konu: Gıdalarımız (4. sınıf)

Fırın: Fırını ziyaret – Ekmek nasıl pişiriliyor?

Konu: Evimiz (4. sınıf)

Evin bahçesi: Sebze ve çiçek bahçesi, meyve ağaçları (Güzel bahçe örnekleri gösterilecek ve çocuklara buldurulacaktır. Okul bahçesinde tatbikat. Fıskiyeler

5. Yakından uzağa ilkesi var mı?

Yakın zamandan uzağa, yakın aile ve okul çevresinden uzağa, yakın köy-kasaba-bölge-ülke çevresinden uzağa ilkesi birçok derste rahatlıkla kullanılabilir ve bu ilkeye uyma öğrenmenin düzeyini yükseltir (Ergün, Özdaş,1997). **Örnek:**

Tabiat, ancak bizimle olan yakın ve uzak münasebeti bakımından değer kazanabileceğine göre bu derste tabiattaki eşya ve hadiseler, insanla olan rabıtalارına göre gruplar halinde toplanmıştır. (1936 İlkokul Programı, s.111).

6.Hayata yakınlık ilkesi var mı?

Konuların yaşanan hayattan alınması, öğrencilerin öğrendiği bilgileri hayata atıldığında kullanmasına yardımcı olacaktır (Ergün, Özdaş, 1997).

Örnek:

Konu: Gıdalarımız;(4. sınıf)

Bir lokma ekmek nasıl meydana geliyor?

Çiftçilik, tarla, bahçe ve çayırlardaki toprak ile çorak arazi arasında mukayese-saban pulluk traktörle tarla sürmek ve bunların gördükleri iş arasında mukayese-Gübre-Tohum ve tohum atılması (1936 İlkokul Programı, s.118).

Konu: Tabiat kuvvetleri ve biz (5.sınıf)

Arzın cazibesi ve tesirleri: Düşme, şakul-Vezin; siklet merkezi, muvazenet-Terazi, bir terazinin doğruluğu nasıl anlaşılır? Bir terazi ile doğru tartmanın yolu

Görüldüğü üzere 1936 4 ve 5. Sınıf İlkokul Tabiat Bilgisi Dersi Öğretim Programları'nda hayata yakınlık ilkesi mevcuttur. Hayata dönüklük üzerine vurgu yapılmıştır.

7. Bilinenden bilinmeyene doğru gidilmiş mi?

Sınıfta ders anlatırken, öğrencinin o zamana kadarki bilgi ve tecrübelerinden hareket ederek, yeni bilgi ve tecrübelerin bunlar üzerine kazandırılması çok daha kolay olacaktır. Yeni bilgileri eski bilgilerle karşılaştırarak, gerektiğinde eskileri doğrulayarak geliştirmek, öğrencideki bilgi sisteminin çok daha sağlam olmasını sağlayacaktır (Ergün, Özdaş, 1997).

Örnek:

Konu: Hayvanlardan aldığımız gıdalar;

Günlük hayatımızda hayvanlardan aldığımız gıdaların sağlıklı beslenmemiz ve yaşamamızda büyük önemi vardır. Bunun için, 4 ve 5. sınıf konularında, bu konulara önemli yer ayrılmıştır (1936 İlkokul Programı, s.118). Görüldüğü üzere 1936 İlkokul 4 ve 5.sınıf Tabiat Bilgisi Ders Programlarında bilinenden bilinmeyene doğru bir sıralama mevcuttur.

8. Ünite ve konular aşamalı ve birbirinin önkoşulu olacak şekilde sıralanmış mı?

1936 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programları'nda Tablo 27'de görüldüğü gibi ünite ve konular aşamalı ve birbirinin ön koşulu olacak şekilde sıralanmamıştır.

9. Belirtke Tablosu var mı?

1936 İlkokul 4 ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji Ders Programları'nda her konunun hedef ve davranışlarını gösteren belirtke tablosu yoktur.

4.2.4. 1948 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji (Tabiat Bilgisi, Aile Bilgisi ve Tarım-İş) Dersi Öğretim Programlarının İçeriğinin İncelenmesi

1948 İlkokul 4 ve 5.sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Ders Programları'nda konular maddeler halinde belirtilmiş ve açıklanmıştır (Tablo 29).

Tablo 29

1948 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Programlarında Tabiat Bilgisi Dersi İçeriği

4.sınıf:	
__ Gökyüzü: a) Gündüzün gökyüzü, b) Geceleyin gökyüzü, c) Eski insanların gökyüzü hakkındaki yanlış inanışları,	
__ Etrafımızdaki canlı ve cansız varlıklar: a) Bitkiler, b) Hayvanlar, c) İnsanlar, d) Cansız varlıklar, e) Tabiatta denge.	
__ Bitkilerden nasıl faydalıyoruz?	
__ Hayvanlardan nasıl faydalıyoruz?	
__ Etrafımızdaki canlı ve cansız varlıkların bize faydaları.	
__ Yediklerimiz nasıl vücudumuza yarayacak bir hale geliyor?	
__ Hava ve solunum	
__ Sağlığımızı nasıl koruyacağız?	
5.sınıf	
__ Beş duyu.	
__ Nasıl hareket ediyoruz?	
__ Çalışmalarımızı kolaylaştıran araçlar	
__ Tabiat kuvvetleri ve biz.	
__ Hava ve etkileri	
__ Su ve etkileri.	
__ Elektrik ve etkileri.	
__ Yurdumuzun servet kaynakları	

Tablo 30

1948 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Programlarında Aile Bilgisi Dersi İçeriği

4. Sınıf:

A. Mutfakta ve Yemek odasında:

- 1-Et, süt, yumurta, zeytinyağı, sadeyağ ve balık eti gibi besinlerin vasıflarını anlama. (Taze, bayat, hileli)
- 2- Yemek listesi hazırlamak. Vücudu besleyen besinler.
- 3- Pirinç, mercimek ve sebze ayıklamak. Patates soymak, kabak ve patlıcan oymak, balık temizlemek, sebzeleri yıkamak.
- 4- Mutfakta ateş yakmak. Yemeklerin kolanması ve indirilmesi.
- 5- Mutfakta bulunan başlıca kablara ve aletler. Bu kablara ve aletlerin temizliği. Bulaşık yıkamak.
- 6- Kahve ve çay pişirmek; şerbet, ayran ve limonata yapmak.
- 7- Yumurta, çorba, makarna, pilav pişirmek. Salata yapmak. Etlerin kıyılması ve çekilmesi; et makinesi. Basit köfteler pişirilmesi.
- 8- Besin maddelerinin ve yemeklerin korunması.
- 9- Başlıca sofraya ve yemek takımları. Sofra kurmak. (Kahvaltı, çay ve yemek sofraları.) Sofrada muâşeret kuralları.

B. Evde:

- 1- Ev içinin tertibi ve güzelleştirilmesi. (Mutfak, yatak odası ve oturma odası.) Sandık, masa, dolap ve rafların tertibi.
- 2- Evin temizliği, haftalık ve günlük temizlik, mevsim temizliği. İşlerin sıraya ve yoluna konması. Temizlik eşya ve malzemesi. Süpürme, toz alma, camların ve aynaların temizliği, döşeme tahtaların temizliği, madeni eşyanın temizlenmesi ve parlatılması. Ocak ve mutfakın, yıkanma yerinin, ayakyolunun temizliği, halı, kilim ve keçelerin temizliği ve korunması.
- 3- Evde zararlı hayvanlarla savaş. (Karasinek, sivrisinek, tatarcık, tahtakurusu, pire, bit ve fare ile savaş.)
- 4- Temiz havanın ve güneş ışığının faydaları.
- 5- Ailede büyük ve küçüklerin birbirine karşı muamelesi, evde hizmet edenlere karşı muamele.

C. İğne işleri:

- 1-Çorap onarma, düğme ve sökük dikme, yama işleri, fitil geçirme, şerit ve lastik dikme. Para çantası veya kesesi yapma.
- 2- Yalnız kızlar için: Bezlerin kenarlarını bastırmak, torba, yastık kılıfı, bohça, mendil dikme. Başörtüsü, yemeni kenarlarını bastırma. İş önlüğü, iğnedenlik yapmak.

5.sınıf:**A. Ev masrafları:**

1- Günlük, aylık, yıllık masraflar. Ev ihtiyacının en uygun zamanda sağlanması . (Aritmetik dersleriyle birlikte.)

2- Sokakta ve pazarda alışveriş. Aile bütçesi. (Bu konu Aritmetik dersine bağlı olarak gösterilecek. Günlük, aylık ve yıllık masraflar hesaplanacaktır.)

B. İnsanların birbirleriyle münasebetlerinde gözetilecekleri noktalar:

1- Misafirlik, misafir karşılama, misafirliğe veya bir davete gidiş sırasında dikkat edilecek muaşeret kuralları. Bayramda, bayram tebrikleri.

2- Konuşma muaşeret kuralları.

3- Selamlaşmada muaşeret.

4- Sokakta ve genel yerlerde gözetilecek kurallar.

5- Giyinme hakkında muaşeret kuralları. (Evde, sokakta, misafirliğe giderken elbiseler; çalışma ve spor kıyafet.

C. Elbiselerin ve çamaşırların temizliği ve korunması:

1- Elbiselerin fırçalanması, ütülenmesi ve temizliği.

2- Çamaşırların tamiri, söküklüklerin ve düğmelerin dikilmesi.

3- Elbise ve çamaşırları, dolaplara ve sandıklara yerleştirme. Elbiseleri güveden korumak.

D. Çocuk bakımı:

1- Küçük çocuğun temizliği, giyimi, yatacağı yer, kucakta tutuluşu.

2- Çocuğu beslemek. Anne sütü, hayvan sütü, çocuk mamaları.

3- Çocuğun uyku ve rahatsız edilmemek ihtiyacı. Çocuk ve açık hava. Çocuğu hastalıklardan korumak. Çocuk bakımında programlı hareket etmenin ve her şeyi zamanında yapmanın önemi

4- Başlıca çocuk hastalıkları: Kızıl, kızamık, kuşpalazı.

5- Çocuk oyun ve oyuncakları.

6-Çocuğun dövülmemesi, fena sözlere ve hareketlere alıştırılmaması, çocuğun korkutulmaması.

E. Hasta bakımı:

1- Hastanın odası, yatacağı yer ve buranın temizliği. Hastaya iyi muamele etmek. Doktor gelmeden önce yapılacak işler. Doktorun öğütlerini yerine getirmek. Hasta ziyaretleri.

2- Bulaşıcı hastalıklarda hastayı ayırmak ve diğer insanları korumak. Hasta odasını ve eşyasının mikropardan temizlenmesi. (Dezenfekte ve etüv.)

3- Aile ecza dolaplarında neler bulunmalıdır? Bunların nerelerde ve nasıl kullanıldıkları.

F. Aile Bilgisiyle ilgili el işleri:

1-Okulun bulunduğu çevreye göre basit dokuma işleri.

2- Mümkün olan yerlerde kız öğrencilere dikiş makinesinin kullanılması da öğretilenektir. Dikiş makinesinin temizliği ve parçaları.

3- (Yalnız kız öğrenciler için) Basit yün ve tire örgüleri, çorap örgüleri, basit etamin ve kanaviçe işleri, iplik çekme ipliği çekilmiş parçaya basit antika yapmak.

Dantela dikmek, hırsto teyeli, alışveriş torbası, dikiş kutusu, çocuk göğüslüğü, çocuk başlığı ve gömleği yapmak.

Tablo 31

1948 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Programlarında Tarım-İş Dersi İçeriği

I. ÇEVRENİN TARIM DURUMUNUN İNCELENMESİ:

- a) Çevrede yetişen ürünlerin çeşitleri
- b) Çevrede yetiştirilen hayvanlar ve bunlardan elde edilen faydalar
- c) Çevrenin tarım bakımından belirgin özelliği
- d) çevremizde kullanılan tarım aletleri

II. ÇEVREMİZDE YETİŞEN BAŞLICA ÜRÜNLER (BUĞDAY, PAMUK, TÜTÜN VS.):

- a) Toprağın dönümünden ne kadar ürün alıyoruz? Bunu nasıl besleriz?
- b) Ekim için toprağın hazırlanması:
Çevremiz ürünlerinin tohumlarını ne suretle elde ediyoruz? Tohum yatağının hazırlanmasında ne gibi işler yapılıyor? Bunların sırası
- c) Tohumun temizlenmesi
- d) Bu işler için kullandığımız aletler. Bu aletlerin doğru şekilde kullanılması ve bunların bakımı.
- e) Kullandığımız aletlerin eski ve daha gelişmiş şekilleri.
- f) Çevremizdeki ürünlerin hastalıkları, bunların ekonomik zararları, bunlarla savaş.
- g) Ürün kaldırma- orak ve harman- imece.
- h) Ürünlerin ambarlanması ve orada bakılması. (Çeşitli ambarlama yolları.)
- İ) Ürün satış- ürün alıcıları: Toprak Ofis, çeşitli kooperatifler.

III. HAYVANLARIMIZ:**1. Çevremizde tarım çalışmalarında gücünden faydalandığımız hayvanlar. (Çeki hayvanları: At, eşek, öküz, manda vs.)**

- a) Bu hayvanların beslenme ve bakımı.
- b) Bu hayvanları barındırdığımız yerlerin bakım ve temizliği.
- c) Hayvan alım satımı.
- d) Bu hayvanlarda rastlanan belli başlı hastalıklar; bu hastalıklardan korunma yolları.

2. Çevremizde yetiştirilen et ve süt hayvanları: (İnek, koyun, keçi vs.)

- a) Bu hayvanların beslenmesi, bakımı ve temizliği.
- b) Süt, bol süt elde edilmesi. Süt sağmada temizlik, sütün korunması.
- c) Sütten yapılan diğer besinler: Tereyağı, peynir, yoğurt, ayran.
- d) Bu besinlerin temiz bir şekilde satılması.

3- Çevremizde derisinden ve kılından faydalandığımız hayvanlar(Koyun, keçi, Merinos Koyunu, Tiftik Keçisi, tavşan, deve vs.)

- a) Bu hayvanların beslenmesi, barındırılması, bakımı, temizliği ve daha çok üretilmeleri.
- b) Koyun kırpması.
- c) Yün ile yapağının farkı.
- d) Yünün temizlenmesi, taranması ve bükülmesi.
- e) Yünün boyanması ve türlü maksatlar için kullanılması. (Çevrede yünün ve hayvan kılılarının hangi maksatlar için kullanıldığı incelenektir.)

4- Kümes hayvanlarımız: (Tavuk, kaz, ördek, hindi vs.)

- a) Bu hayvanların beslenmesi
- b) Kümeste sağlık şartlarının sağlanması.
- c) Yumurta. Besin olarak değeri. Daha çok yumurta elde etmek için iyi bakım yolları.
- d) Kuluçka. Tavuğun altına konacak yumurtaların seçimi. Tavuk altından ve kuluçka makineleriyle civciv elde etme.
- e) Kümes hayvanlarının belli başlı hastalıkları. Bunlardan korunma ve bunlarla savaş yolları.
- f) Kümes hayvanlarının tüylerinden faydalanma.

Tavşan:

- a) Etinden ve tüyünden faydalandığımız tavşan çeşitleri üzerinde durulması.

- b) Tavşanın ekonomik bakımdan incelenmesi.
- c) Tavşan kafeslerinin yapılması.
- d) Kafeslerin temizliği.
- e) Tavşanın beslenmesi ve bakımı.

IV. ÇEVREMİZİN AĞAÇLIK VE ORMANLIK BÖLGELERİ:

1- Buraların çevremize faydaları:

- a) Toprağa ihtiyacı olan nemliliği sağlarlar.
- b) Rüzgâr, yağmur ve sellerin sebep olduğu toprak aşınmalarının önüne geçerler.
- c) Çevremize güzellik verir, çevremiz halkına gezme yeri sağlarlar.
- d) Çevremiz kuşlarına ve hayvanlarına barınacak yer ve gölgelik sağlarlar.
- e) Kereste ve odun elde edilmesine yararlar.

2- Çevremiz ağaçlık ve ormanlarındaki ağaçların çeşitleri:

- a) Bu ağaçların bakımı: Ağaç dikimi.
- b) Bu ağaçlara musallat olan böceklerle savaş.

3- Çevremiz ağaçlık ve ormanlarının korunması:

- a) Ateş yakmaktan sakınmak.
- b) Ağaçların dallarını kesmemek.
- c) Fidanlarını sökmek.
- d) Keçi otlatmamak.
- e) Soymuk çıkarmamak.(Bunun ağaçlara zararı.)

4- Orman ve fundalık yangınlarına karşı alınacak tedbirler.

V. ÇEVREMİZDE YETİŞTİRİLEN MEYVA, BAĞ VE SEBZELER:

1- Çevremizde yetişen meyve çeşitleri:

a) Meyve ağaçlarının bakımı, dikimi, budama ve aşı işleri. Uygulama bahçesinde meyve ağaçları yetiştirilmesi.

- b) Meyve ağaçlarına zarar veren böceklerle savaş yolları.
- c) Çevremizde yetiştirilen meyvelerin ekonomik değeri
- d) Meyve konserveçiliği. Meyve kurutulması. Ambalaj edilmesi.
- e) Çevrede fidanlık kurulması.

2- Çevremizde yetiştirilen sebze çeşitleri:

- a) Fideliklerimiz.
- b) Sebze dikilecek toprağın hazırlanması. Dikim ve bakım işleri.
- c) Sebzelemize zarar veren böcekler ve bunlarla savaş.
- d) Sebze kurutmak. Konserveçilik ve turşu yapmak.
- e) Turfandacılık (mümkün olan yerlerde). (İncir, üzüm gibi meyveleri bol yetiştiren bölgeler bu meyveler üzerinde önemle dururlar.)

VI. ÇEVREMİZ TOPRAĞININ VERİMİ VE BAKIMI:

1- Toprak nasıl olur?

- a) Donma ve çözülme dolayısıyla kayaların parçalanmasından.
- b) Suların, rüzgârların ve buzun etkisiyle vs.
- c) Türlü bitki ve yaprakların, canlı kalıntıların çürümesinden.

2- Çevremiz toprağının çeşidi: (Kireçli toprak, kumlu toprak vs.)

- a) İşlenmiş toprakla işlenmemiş toprak arasındaki fark.
- b) Çevremiz toprağının verimliliğinin artırılması. Toprak aşınmasını önleme yollarının araştırılması.

Nadas. Ekin sırasının önemi. Gübreleme usulleri. Tabii ve kimyevi gübreler.

- c) Gübrenin muhafazası. Şerbetlerin ziyan edilmemesi.

- d) Toprağın veriminin artırılmasının faydaları

VII. ARICILIK- İPEK BÖCEKCİLİĞİ:

1. Arıcılık:

- a) Balın, besin ve ekonomik değeri.

- b) İyi bir kovan nasıl yapılır?
- c) Kovanın yerinin seçilmesi ve bakımı.
- d) Kovanın balını arttırmak için gerekli bitki ve çiçekler: Oğul otu.
- e) Çevremizdeki kır çiçeklerinin çeşitleri. Bunların yolunmaması.

2- İpek böcekçiliği:

- a) İpeğin ekonomik değeri.
- b) İpek böceğinin bakımı.
- c) Koza. Kozanın fırınlanması.

VIII. TARIM ALETLERİ:

1. Çevremizde kullanılan aletlerin incelenmesi:

- a) Bunların doğru şekilde kullanılmaları.
- b) Bunların bakımı, korunma ve onarımları.

2- Eski ve yeni tarım aletlerinin karşılaştırılması.

- a) Tarım işlerinde kullanılan türlü yeni araçlar ve makineler.
- b) Bu aletlerin bakımı ve korunması.
- c) Tarım Donatım Kurumu.

IX. EVİMİZİN, OKULUMUZUN BAHÇESİNİN TERTİP VE DÜZENİ:

- a) Çiçek ve sebze ekilecek ve meyve ağaçları dikilecek kısımların saptanması.
- b) Bu kısımların plan ve krokilerinin hazırlanması.
- c) Bahçenin çitlenmesi, bozuk çitlerin ve bahçe kapısının onarılması.
- d) Kuşlara ev, yemlik ve su içecek yerler yapılması.
- e) Evimizin veya okulumuzun pencere içlerine çiçek saksı ve sandıkları yerleştirilmesi ve mevsime göre çiçek yetiştirip dikilmesi.
- f) Bahçeye dikilecek çiçeklerin, sebzelerin ve ağaçların birer listesinin yapılması.
- g) Tohum elde edilmesi. Fide, soğan yetiştirilmesi.
- h) Çardak yapılıp sarmaşık saydırılması.

X. GEÇİM VASITASI OLARAK TARIM. (TARIM EKONOMİSİ):

- a) Tarım yapılacak yerin toprak verimi. Bu verimin artırılması.
- b) Çevrenin özelliğine göre tarım çeşidinin saptanması.
- c) Kullanılan tarım aletlerinin önemi. Bunların bakım ve temizliği.
- d) Tohum ıslahı. İyi tohum seçimi. Tohum temizlenmesi, tohum ıslah istasyonları.
- e) Hava şartlarının gözlenmesi ve ekiminin zamanında yapılması. (Meteoroloji.)
- f) Ürünlerin zamanında kaldırılıp iyi saklanması.
- g) Ürünlerin satışı. Toprak ofis. Ürün fiyatları. Ürün kooperatifleri. Bunların faydaları. Tarım kredi işleri. Ziraat Bankası. Tarımla ilgili hesap ve kayıtlar
- h) Pazar ve panayırılar.

1948 Programında ders konuları, yeniden çocuğun tabiatı tanımasına olanak sağlayacak şekilde düzenlenerek 1936 Programındaki olumsuz durum giderilmiştir.

1948 Programında, Tabiat Bilgisi dersi; şehir okullarında 4 ve 5. sınıflarda üçer ders saati köy okullarında ikişer saattir. 1948 programında Fen Bilgisi'ne ilişkin konulara 4 ve 5. sınıflarda Tabiat Bilgisi, Aile Bilgisi ve Tarım-İş dersleri üniteleri içinde yer verilmiştir

(Akbaba, 2004).

1948 Programındaki Tabiat Bilgisi dersinin konuları incelendiğinde, özellikle 4. sınıfta tarım, hayvancılık, kişi ve çevre temizliği ile hastalıklar ve korunma yollarına yönelik başlıkların yoğun olduğu göze çarpmaktadır. Buna ilaveten köy ilkokullarının haftalık ders programında 6 ders saati de “Tarım–İş” dersi yer almaktadır.

Ülke nüfusunun çoğunun hala köylerde yaşadığı ve o yıllarda ülkemizde sıtma, verem, tifüs, kuduz gibi hastalıkların yaygın şekilde görüldüğü göz önüne alındığında tabiat bilgisi dersinin konularında köy, tarım, hayvancılık, yaygın görülen hastalıklar ve temizlik gibi başlıkların ağırlık kazanması daha anlamlı hale gelmektedir. Ancak tablolarda da görüleceği üzere ünite konularının düzenlenişinde bir sistematik gözetilmemiştir (Karatepe, 2003: 12).

1. Derslerin birbirleriyle bağlantısı göz önünde bulundurulmuş mu?

1948 İlkokul Tabiat Bilgisi Dersi Programı’nda Fen ve Teknoloji (Tabiat Bilgisi) dersi ile diğer dersler arasındaki bağlantı göz önünde bulundurulmuştur. Örnek:

Bu derste işlenecek konuların milli ekonomi bakımından da incelenmesi, rakamlar ve grafiklerle ifadesi gerektir. Bunun için, dersin amaçları arasında ekonomi prensibine de önemli yer verilmiş ve ders konularından bazılarının sonuna ‘yurdumuz ekonomisindeki değeri’ şeklinde kayıtlar konmuştur. Aritmetik dersi bu işte Tabiat Bilgisi dersine yardımcı olacaktır (1948 İlkokul Programı, s.161).

Konu: Hava ve solunum (4. sınıf)

Vücudumuzun sıcaklığı ve bunun ölçülmesi. Tıbbi termometre.(Doktor derecesi)(1948 İlkokul Programı, s.171)

Konu: Tabiat Kuvvetleri ve Biz (5. sınıf)

Hacim ve yoğunluk: Bir cismin yoğunluğu nasıl hesaplanır? (1948 İlkokul

Programı, s.174).

2. Olgu, kavram, ilke, yöntem ve yaklaşımlarda öğrencinin yaş ve sınıf düzeyi göz önünde bulundurulmuş mu?

1948 İlkokul 4 ve 5.sınıf Tabiat Bilgisi Dersi Programları'nda öğrencilerin yaş ve sınıf düzeyinin göz önünde bulundurulması gerektiği belirtilmiştir. **Örnek:**

Bu derste çocukların doğrudan doğruya müşahede ve deneme ile bilgi kazanmalarına önem verilecektir.

Müşahede ve denemeler iki türlü olur: a) Sürekli, b) Zamanı gelince

3. Öğrencinin yakın çevresi, hayat biçimi, ekonomik etkinlikler, coğrafi faktörler göz önünde bulundurulmuş mu?

1948 İlkokul 4 ve 5. sınıf Tabiat Bilgisi Dersi Programları'nda öğrencinin yakın çevresi, hayat biçimi, ekonomik etkinlikleri, coğrafi faktörler göz önünde bulundurulmuştur. **Örnek:**

Konu: Hayvanların derisinden, kemik ve boynuzlarından, tüyünden de faydalanırız;

(4. sınıf); Paltolarımızın, ceketlerimizin, ayakkabılarımızın, çarıklarımızın, aba ve keblerimizin o hale gelinceye kadar geçirdikleri değişiklikleri inceleyelim. Giydiklerimizden köyümüzde kendi vasıtalarımızla yaptıklarımız, dışarıdan aldıklarımız

Tabaklık: (Yakında varsa tabakhanenin incelenmesi) (1948 İlkokul Programı, s.168).

Konu: Kayalar, taşlar, topraklar (4.sınıf)

Gübreler, çeşitleri; toprağı işleme usulleri. (Köy okullarında Tarım-İş saatlerinden faydalanarak öğrencilerle bir gübrelik yapılacaktır (1948 İlkokul Programı, s.169).

Konu: Çalışmalarımızı Kolaylaştıran Araçlar (5.sınıf)

Değirmen: (Çevrede varsa incelenmesi) (1948 İlkokul Programı s.174).

4. Somuttan soyuta doğru sıralanmış mı?

1948 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Tabiat Bilgisi Dersi Programları'nda içerikte öğrencilere kazandırılacakların somuttan soyuta, yakından uzağa, yalından karmaşığa, bilinenden bilinmeyene doğru bir yol izleneceği belirtilmiştir. **Örnek:**

Konu: Hayvanlar (4. sınıf)

Evimizdeki kedimiz, köpeğimiz, kümes hayvanlarımız, davar ve mallarımız, atımız, eşeğimiz, bunlara nasıl bakıyoruz? Bunların barındıkları yerlerin temizliği (1948 İlkokul Programı, s.165).

Konu: Kayalar, taşlar, topraklar: (4. sınıf) (s.169)

Bunlar nasıl meydana gelmiştir? Çevremizin toprağını inceleyelim. Verimli toprak, verimsiz toprak. Çevremizin toprağını nasıl daha verimli hale getirebiliriz? Gübreler, çeşitleri, toprağı işleme usulleri

5. Yakından uzağa ilkesi var mı?

1948 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Tabiat Bilgisi Dersi Programları'nda yakından uzağa doğru bir sıralama mevcuttur. **Örnek:**

Konu: Sindirim: Sindirim Organları;

“Dişlerimizin önemi, ağızımızda kaç türlü diş vardır, bunların şekilleri, ödevleri ve sayıları. İnsanlarda dişler ne zaman çıkmaya başlar, ne zaman çoğalır ve hangi yaşlarda tamamlanır? Dişlerin korunması ve bakımı” (1948 İlkokul Programı, s.170).

6. Hayata yakınlık ilkesi var mı?

1948 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Tabiat Bilgisi Dersi Programları'nda hayata yakınlık ilkesi vardır. **Örnek:**

“Bu derste işlenecek konular, daima insanla olan ilgileri bakımından işlenecektir. Bu dersin kaynakları etrafımızda duyularımızla benimsediğimiz gösterilerle olaylardır. Onun için çocukların dokunma, koklama, görme, tatma ve işitme duyularının iyi ve ahenkli işlemesine ve gelişmesine çalışılacaktır ” (1948 İlkokul Programı, s.159).

7. Bilinenden bilinmeyene gidilmiş mi?

Beşinci maddedeki örnekte görüldüğü gibi 1948 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Tabiat Bilgisi Dersi Programları'nda bilinenden bilinmeyene doğru gidiş söz konusudur.

8.Ünite ve konular aşamalı ve birbirinin önkoşulu olacak şekilde sıralanmış mı?

1948 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Tabiat Bilgisi Dersi Programları'nda ünite ve konular aşamalı ve birbirinin önkoşulu olacak şekilde sıralanmıştır. **Örnek:**

Konu: Öğrencilerin kendi kendilerine çalışmalarını sağlamak maksadıyla, her üniteye topluluğu ilgilendiren bir problemle girişilecek; konular öğrencilere hazır olarak sunulmayacak, elde edilecek sonuçlara varmak için ne gibi incelemeler ve deneyler yapılması gerekeceği, ne gibi yazılara, resimlere başvurulacağı ve ne gibi faaliyetlerde bulunulacağı öğrencilere açıklanacaktır (1948 İlkokul Programı, s.159).

9. Belirtke Tablosu var mı?

1948 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Tabiat Bilgisi Dersi Programları'nda her konunun hedef ve davranışlarını gösteren belirtke tablosu yoktur.

4.2.5. 1968 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji (Fen ve Tabiat Bilgisi) Ders Programlarının İçeriğinin İncelenmesi

1968 İlkokul Programı ortak bir anlayış geliştirmek, kullanılacak metot ve tekniklerde görüş birliğine varmak, uygulamaları kolaylaştırmak ve böylece verimliliği arttırmak amacıyla, normal, ikili öğretim yapan ve birleştirilmiş sınıflarda faaliyette bulunan bütün okullarda uygulanmıştır.

Bu kapsamda 1948 programında köy okullarında okutulan Tabiat Bilgisi, Tarım–İş ve Aile Bilgisi dersleri “Fen ve Tabiat Bilgileri” adıyla tek bir ders haline getirilerek ders süresi haftalık dört saat olarak belirlenmiştir.

Bu yönüyle; 1968 Programında çocuklara gözlem, deney, problem çözme yollarına başvurarak olay ve varlıklar arasındaki ilişkileri inceleme, gözlem ve deney yapma yollarıyla bilgi kazanmalarına ve becerikli olmalarına önem verildiği görülmektedir (Öğretimde toplulaştırılma).

1968 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi Programları’nda içerik üniteler biçiminde düzenlenmiş, konular maddeler halinde belirtilmiş ve açıklanmıştır:

Tablo 32

1968 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Programlarında Tabiat Bilgisi Dersi İçeriği

4.Sınıf:
Ünite I. Dünyamız ve Gökyüzü: 1. Dünyamız, 2. Uzay.
Ünite II. Yeryüzünde sular ve etrafımızı saran hava: 1. Yeryüzünde sular, 2.Dünyamızı saran hava, 3. Hava durumu, 4. Havanın yaşayışımıza başka etkileri, 5. Hava ve sağlığımız.
Ünite III. Canlılar Dünyasını Araştıralım: 1. Çevremizdeki Canlıları İnceleyelim, 2. Çevremizdeki Bitkileri Araştıralım, 3. Çevremizdeki Bitkilerden Yaralanma.
Ünite IV. Canlılar Dünyasında Hayvanlar: 1. Çevremizdeki Hayvanları Araştıralım, 2. Çevremizdeki Hayvanlardan Yararlanma, 3. Gözümüzle Göremediğimiz Hayvan ve Bitkiler De Vardır.
Ünite V. Madde Ve Enerji: 1. Cisimlerin Özellikleri, 2. İş Yapma Yeteneği Olarak Enerji, 3. Makinelerin İş Yapması İçin De Enerjiye İhtiyaç Duyulması, 4. Makineleri Meydana Getiren Basit Parçalar, 5. Makinelerden Meydana Gelebilecek Kazalar, 6.Mıknatıslar, 7. Ses Nedir ve Nasıl İletilir?
5. Sınıf
Ünite I. Zenginlik Kaynaklarımız: 1. Çevremizin Toprağı, 2. Sularımız, 3. Hayvanlarımız, 4. Bitkilerimiz, 5. Yer Altı Zenginliklerimiz, , 6. Tabii Güzelliklerimiz ve Turizm
Ünite II. Vücudumuzu Tanıyalım: 1. Hareketimizi Sağlayan Organlar, 2. Duyu Organlarımız, 3. Kanımız ve Yaşayışımızdaki Önemi, 4. Havanın Yaşayışımıza Başka Etkileri, 5. Hava ve Sağlığımız
Ünite III. Sağlıklı Büyüme Ve Yaşama: 1. İyi Beslenme, 2. Temizliğin İnsan Sağlığındaki Önemi, 3. Hastalıklardan Korunma, 4. Kazalardan Korunma, 5. Çalışma, Dinlenme, Uyku Saatlerinin Düzenlenmesi, 6. Hava Sıcaklığı ve Sağlığımız, 7. Işık ve Sağlığımız, 8. Gürültü ve Sağlığımız, 9. İş Yerleri ve Sağlığımız, 10. Çevre Sağlığı, 11. Başkaları İle İyi İlişkiler Kurma(Ruh Sağlığı).
Ünite IV. Madde Ve Enerji: 1. Cisimlerin Yapısı, 2. Durgun Elektrik, 3. Şimşek, Gök Gürültüsü, Yıldırım ve Yıldırımdan Korunma Çareleri, 4. Akan Elektrik ve Kontrolü, 5. Isı Enerjisi ve Cisimlere Etkisi, 6. Işık Hakkında Ne Biliyorsunuz?
Ünite V. Kullandığımız Elektrik: 1. Elektrikten Işık, 2. Elektrikten Isı, 3. Elektrikten Mıknatıs, 4. Elektrikten İç, 5. Elektrikli Yayın Organları, 6. Elektriğin Tehlikesi

1. Derslerin birbirleriyle bağlantısı göz önünde bulundurulmuş mu?

1968 ilkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi Programları'nda Fen ve Tabiat Bilgisi dersi ile diğer dersler arasındaki bağlantı göz önünde bulundurulmuştur. **Örnek:**

“Bu derste işlenecek konular milli ekonomi bakımından da incelenmeli, rakamlar ve grafiklerle belirtilmelidir. İlgili dersler bu işte Fen ve Tabiat Bilgilerine yardımcı olmalıdır”(1968 İlkokul Programı, s. 86).

“ Fen ve Tabiat Bilgileri derslerinde, ev ekonomisi konusunda Aritmetik dersleriyle yakın ilgi sağlanmalı aile bütçesi düzenleme yolları incelenmeli, öğrencilerin bilgili ve ölçülü birer tüketici olarak gündelik alışveriş işlerini düzenlemeleri için eve alınacak yiyecek ve giyecek maddelerinin değeri, temizliği, saflığı, tazeliği, sağlamlığı, dayanıklılığı ve güzelliği üzerinde durulmalıdır” (1968 İlkokul Programı, s. 87).

2. Olgu, kavram, ilke, yöntem ve yaklaşımlarda öğrencinin yaş ve sınıf düzeyi göz önünde bulundurulmuş mu?

1968 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Ders Programları’nda olgu, kavramlar, ilkeler, yöntem ve yaklaşımlarda öğrencinin yaş ve sınıf düzeyi göz önünde bulundurulmuştur. **Örnek:**

“Belirli bir bilgi ve beceri elde etmiş bulunan öğrencilere bunun sınırları içinde, inceleme, gözlem ve deneyler için, önceden ödevler verilmesi yararlıdır. (1968 İlkokul Programı, s.84).

“Fen ve Tabiat Bilgileri dersi konularının aynen alınması uygun görülse de bu konuların ayrıntıları öğrencilerin seviyeleri, ilgi ve ihtiyaçları, çevre özellikleri ve imkânlarına göre yeniden düzenlenmelidir ” (1968 İlkokul Programı, s.89).

3. Öğrencinin yakın çevresi, hayat biçimi, ekonomik etkinlikler, coğrafi faktörler göz önünde bulundurulmuş mu?

1968 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi Programları’nda öğrencinin yakın çevresi, hayat biçimi, ekonomik etkinlikler, coğrafi faktörler göz önünde bulundurulmuştur. **Örnek:**

“Fen ve Tabiat Bilgileri, çocukların yaşadıkları yakın yurt ve çevreyi daha iyi tanımalarına, anlamalarına, bu çevre ile uyuşur bir şekilde ve etkili yaşayabilmeleri için gerekli bilgi, beceri ve alışkanlıkları kazanmalarına yardım etmelidir.” (1968 İlkokul Programı, s. 82).

“Fen ve Tabiat Bilgileri üniteleri ele alınıp işlenirken, özellikle o çevrede yaşayan insan hayatı ve çevrenin ekonomik özellikleri üzerinde önemle durulmalıdır.” (1968 İlkokul Programı, s.85).

Konu: Çevremizdeki Bitkilerden Yararlanma;

“Ormanlarımızın sağladığı faydalar (Orman bulunan yerlerde özellikle ele alınacaktır” (1968 İlkokul Programı, s.94).

4. Somuttan soyuta doğru sıralanmış mı?

1968 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi Programları’nda somuttan soyuta doğru bir sıralama mevcuttur. **Örnek:**

“Fen ve Tabiat Bilgileri derslerinde amaç, çocuklara çevrelerindeki her şeyi öğretmek değildir. Çocukların ilgi ve ihtiyaçlarını dikkate almadan yapılan ünite planları, çok muhtemel olarak onları bazı gereksiz bilgileri toplamaya, ezberlemeye sevk edebilir” (1968 İlkokul Programı, s.83).

5. Yakından uzağa ilkesi var mı?

1968 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Ders Programları’nda yakından uzağa doğru bir sıralama mevcuttur. **Örnek:**

Konu: Hayvanlarımız

1.Çevremizde ekonomik değeri olan hayvanlar:

2. Çevremizdeki av hayvanları (1968 İlkokul Programı, s.98).

6. Hayata yakınlık ilkesi var mı?

1968 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi Programları'nda hayata yakınlık ilkesi söz konusudur. **Örnek:**

“Fen ve Tabiat Bilgileri derslerinin amaçlarına ulaşabilmesi için okulu bir aile çevresi haline getirerek yakın çevre ve ailelerle sıkı, samimi bağlar kurulmalı ve bunu devam ettirmelidir ” (1968 İlkokul Programı, s.86).

7. Bilinenden bilinmeyene doğru gidilmiş mi?

1968 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi Programları'nda bilinenden bilinmeyene doğru bir gidiş söz konusudur. **Örnek:**

“Fen ve Tabiat Bilgileriyle ilgili çalışmaların verimli sonuçlara ulaşabilmesi için öğretmen:

“Öğrencilerin geçmişteki bilgi ve tecrübelerini yeni çalışmalar için hareket noktası kabul etmeli, onlara bu problemlerini tespit ve çözüme konularında yardımcı olmalıdır ”(1968 İlkokul Programı, s.90).

8. Ünite ve konular aşamalı ve birbirinin önkoşulu olacak şekilde sıralanmış mı?

1968 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi Programları'nda konular aşamalı ve birbirinin önkoşulu olacak şekilde sıralanmıştır.

9. Belirtke Tablosu var mı?

1968 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi Programları'nda her konunun hedef ve davranışlarını gösteren belirtke tablosu yoktur.

4.2.6. 2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Fen Bilgisi Ders Programlarının İçeriğinin İncelenmesi

2000 yılında uygulanmaya başlanan İlköğretim Kurumları 4 ve 5. sınıf Fen Bilgisi Öğretim Programı'nın içeriği, çağdaş bir yaklaşımla üniteler biçiminde düzenlenmiştir.

2000 Programında her ünite; 'amaç, öğrenci kazanımları, konular' olmak üzere üç bölümden oluşmuştur. Bazı Ünitelerde:

4. Sınıf II. Ünite: Maddenin Doğası

IV. Ünite: Gezegenimiz

5. Sınıf III. Ünite: Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu

IV. Ünite: Hareket ve Kuvvet ise bunlara ek olarak öğretme ve öğrenme etkinlikleri ile değerlendirme etkinliklerine yer verilmiştir (MEB, 2000).

4. SINIF ÜNİTE IV GEZEĞENİMİZ

Ünitenin Amacı

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Dünyanın oluşumunu ve katmanlarını,
- Yer kabuğunun yapısını ve geçirdiği evreleri,
- Fosilleri, oluşumlarını ve bizlere anlattıklarını,
- Yer kabuğunun şeklini değiştiren etmenleri ve sonuçlarını gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

Öğrenci Kazanımları:

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Dünyanın nasıl oluştuğunu açıklar.
2. Dünyanın katmanlarını çizerek şema üzerinde gösterir.
3. Ağır küre (çekirdek) ve ateş kürenin belirgin özelliklerini açıklar.
4. Yer kabuğunun kayalardan oluştuğunu fark eder, levha ve kayacı açıklar.
5. Kayalardan elde ettiğimiz minerallere ve bunların kullanım yerlerine örnekler verir.
6. Fosillerin nasıl oluştuğunu ve bunların sağladığı bilgileri açıklar.
7. Yer kabuğunun oluşum zamanlarını sıralar ve bu zamanların belirgin özelliklerine örnekler verir.
8. Yer kabuğunu değiştiren iç ve dış etmenleri sıralar.
9. Geçmişten günümüze volkanların oluşumunu ve çevrelerine olan etkilerini örneklerle açıklar.

10. Depreme duyarlı bölge, fay, fay hattı, fay kırılması kavramlarını açıklar.
11. Deprem oluşumunu model, şema ve deneylerle açıklar.
12. Deprem yer kabuğunda yarattığı değişimleri örneklerle açıklar.
13. Deprem yerleşim alanlarında yarattığı olumsuz etkileri açıklar.
14. Depremle ilgili olarak alınması gereken önlemleri açıklar.
15. Deprem yarattığı önemli çevre sorunlarına örnekler verir.
16. Rüzgâr, sel baskınları, toprak kayması ve erozyonun yer kabuğunun değişimine olan etkilerini açıklayarak alınması gereken önlemlere örnekler verir.
17. Su ve hava kürenin belirgin özelliklerini açıklar.

KONULAR

A. DÜNYAMIZ NASIL OLUŞTU?

B. DÜNYA KATMANLARDAN OLUŞUR

1. Ağır Küre (Çekirdek)
2. Ateş Küre
3. Taş Küre (Yer kabuğu)
 - a. Yer Kabuğu Nelerden Oluşur?
 - b. Fosiller Nasıl Oluştur?
 - c. Fosiller Bize Ne Anlatır?
 - d. Yer Kabuğunun Oluşum Evreleri
 - e. Yer Kabuğunun Şeklini Değiştiren Etmenler
 - i. İç Etmenler
 - ii. Dış Etmenler
4. Su Küre
5. Hava Küre

ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR

Öğretmen, öğrencilerin, okulun, çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.

ÖĞRETME VE ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ

Bu etkinlikler, ünitenin tümüne yönelik öneriler biçiminde hazırlanmıştır. Öğretmen bunları aynen ya da değiştirerek uygulayabilir. Ayrıca öğrencilerin düzeyi, konunun özelliği ve olanaklara göre aynı amaca yönelik başka etkinlikler düzenleyebilir. Öğretmen, söz konusu kazanımları öğrenciye kazandırmak için amaç ve kazanımların düzeyine, konuların özelliğine göre tartışma, rol oynama, örnek olay, problem çözme, beyin fırtınası, gezi, gözlem, deney, gösteri, gösterip yaptırma, soru cevap, proje, görüşme gibi yöntem ve teknikleri kullanabilir. Amaç, öğrencilerin kazanımları ezberlemeden araştırma yoluyla edinmelerini ve fen bilimlerini bütün olarak algılamalarını sağlamaktır.

Öğrenciler, dünyanın oluşumu ile ilgili bilimsel görüşleri araştırıp araştırma sonuçlarını sınıfa sunarlar. Öğrenciler, dünyanın katmanlarını şema veya model üzerinde göstererek çekirdek ve ateş kürenin belirgin özelliklerini sınıfa sunarlar. Öğrenciler, sınıfa getirdikleri kartonun üzerine dünyanın şeklini ve dünya üzerindeki levhaların sınırlarını çizerek keserler. Kesilen parçaları karıştırırlar. Bir yap-boz gibi yerleri değiştirilen levha parçalarını birbirine tekrar birleştirirler; yer kabuğunun da birbirine kenetlenen ve adına levha denilen parçalardan oluştuğu ve manto tabakasının üzerinde sürekli biçimde hareket ettiği sonucuna ulaşırlar.

Öğretmen, kayaç kavramını tanımlayarak öğrencilerin yakın çevreden sağladıkları taşları incelemelerini ister. Kayaçların yapısında bulunan minerallerin günlük yaşamımızda yaygın

kullanılanlarına ve bu minerallerin kullanıldığı yerlere örnekler verir.

Öğretmen, öğrencilerden "Geçmiş zamanda yaşamış ve günümüzde türleri yok olmuş veya değişime uğramış canlıların varlığından nasıl haberdar oluruz?" sorusuna yanıt aramak için araştırma yapmalarını ister.

Öğrenciler yaptıkları araştırma sonuçlarından yola çıkarak geçmişte yaşayan canlılardan fosiller yardımıyla haberdar olduğumuz sonucuna ulaşırlar. Öğrenciler oyun hamuru, alçı, su ve deniz kabuklarıyla fosil modeli yaparak fosillerin oluşumunu açıklar.

Öğretmen, öğrencilerden yer kabuğunun geçirdiği oluşum evrelerini ve bu evrelerin belirgin özelliklerini farklı kaynaklardan araştırarak dokümanlarıyla birlikte sınıfa sunmalarını ister.

Yer kabuğunu oluşturan levhaların birbirini itmesi, birbirinin üstüne binmesi Yer kabuğunu oluşturan levhaların birbirini itmesi, birbirinin üstüne binmesi ve birbirinden ayrılması sonucu yer kabuğunda çeşitli değişmelerin olduğu belirtilir. Öğrenciler oyun hamurundan dört farklı renkte yassı dikdörtgen yaparlar.

Yapılanlar üst üste koyulup bastırılarak yapıştırıldıktan sonra her iki uçtan içeri doğru itilerek ortada kıvrılması sağlanır. Oluşturulan bu kıvrımın dağ oluşumuna örnek olduğu, levhaların birbirini itmesi sonucu tek ve çok kıvrımlı dağların ortaya çıktığı sonucuna ulaşırlar.

Öğretmen, öğrencilerin "Levhaların bu hareketlerinden dağların oluşumlarının dışında daha başka hangi olaylar meydana gelir?" sorusunu tartışmalarını sağlar. Tartışma sonucunda yer kabuğunun şeklini değiştiren iç etmenlerin depremler ve volkanlar olduğu sonucuna ulaşılır. Öğrenciler, test tüpüne bir çay kaşığı dolusu soda koyarak tüpün üçte birini sıcak su ile doldururlar ve iyice çalkalarlar.

Beş damla bulaşık deterjanı ve üç damla da (renkli) gıda boyası katarak karışımı karıştırırlar. Tüpün ağzını bir miktar pamukla tıkırlar. Kum yada toprakla tüpün çevresinde bir yanardağ konisi oluştururlar. Koninin yüksekliği tüpün ağız hizasında kalacak şekilde ayarlarlar. Tüpün ağzındaki pamuk tıkacı çıkararak bir miktar sirkeyi tüpün içine dökerler. Böylece oluşan yeni karışımı tıpkı bir yanardağdan çıkan lavlar gibi köpürerek fıskırdığı gözlemlenir. Yapılan deneyden yola çıkılarak yanardağların oluşumu, yer kabuğunun değişimine ve çevreye olan etkileri tartışılarak belirlenir.

Öğretmen öğrencilerden, volkanların yer kabuğunun değişimine ve çevrelerine olan etkilerini araştırarak sınıfa sunmalarını ister.

Öğrenciler, depremlerin oluşumunu araştırarak sınıfa sunarlar. Depremi yüzeye ulaşmasını s ağlayan şok dalgaların nasıl ortaya çıktığı görmek için şu deneyi yaparlar: Masalarının kenarına bir kağıt ya da ince karton koyup ortasına biraz tuz dökerler. Bir cetveli bir ucu tuzun altına gelecek biçimde dikkatlice kağıt veya kartonun altına doğru ittikten sonra bir eliyle kağıdın veya kartonun üzerinden cetveli bastırırlar. Cetvelin boşta kalan ucunu da aşağı doğru bastırıp birden bırakırlar. Cetvel boyunca oluşan şok dalgaların tuz taneciklerinin sıçramasına etkisini gözlemlerler. Yapılan deney sonucuna göre depremlerin yer kabuğunun değişimine olan etkileri ve sonuçları tartışılır.

Deprem öncesinde, sırasında ve enkaz altında kalındığı zaman Deprem öncesinde, sırasında ve enkaz altında kalındığı zaman yapılabilecekleri gösteren film izlenir. Filmde izlenenler tartışılıp dramatize edilir.

Öğretmen, öğrencilere deprem sonrasında, ilgili kişi ve kuruluşlara düşen sorumlulukları araştırarak sınıfa sunmalarını ister. Öğrenciler, ilgili kurum ve kuruluşlardan da yararlanarak bilgi toplarlar ve elde ettikleri bilgileri sınıfta tartışır.

Rüzgâr, sel baskını, toprak kayması ve erozyonun yer kabuğunun değişimine olan etkilerini gösteren slaytlar izlenir. Öğrencilerin izledikleri slaytlardaki oluşumlardan yakın çevrelerinde varsa gezi düzenlenerek gözlemlenir ve sınıfta tartışılır. Rüzgâr, sel baskını, toprak kayması ve erozyonun zararlarını azaltmak ve önlemek için alınması gereken önlemler araştırılarak sınıfta tartışılır.

Su ve hava kürenin belirgin özellikleri öğrencilerce araştırılarak sınıfa sunulur.

DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ

Bu ünite için önerilen değerlendirme etkinlikleri, ünitenin amacı, öğrenci kazanımları ve öğrenme öğretme etkinlikleri göz önüne alınarak hazırlanmıştır.

Değerlendirme etkinlikleri, öğrencilerin üniteye yer alan kazanımlarla edinecekleri bilgi, beceri, görüş tutum ve davranışlara ne derece ulaştıklarının belirlenmesine yönelik olmalıdır. Bu doğrultuda birkaç kazanım için hazırlanan örnek ölçme sorularına yer verilmiştir. Öğretmen, diğer kazanımlara yönelik olarak da sadece hatırlama düzeyinde sorular yerine, öğrencinin yorum yapacağı kavrama, uygulama, analiz, sentez düzeyinde yeni ve özgün sorularla bu bölümde önerilen ölçme etkinliklerini zenginleştirebilir. Öğrencilerin aktif olduğu öğrenme yöntemlerinde sadece yazılı ve sözlü sınavlarla öğrenci başarısının değerlendirilmesi yeterli olmamaktadır.

Öğretmen öğrencileri değerlendirirken ölçme sonuçları ile birlikte öğrencilerin; sınıf içi etkinliklere katılımı, bilimsel tutum ve davranışları, gözlem yapma, araştırma–inceleme, bilimsel düşünme, sahip oldukları ve sergiledikleri fikir zenginlikleri, sorumluluk alma, ekip çalışmalarına yatkınlıkları, edindiği bilgi ve bulguları paylaşabilme vb. özelliklerini de göz önüne alarak başarıları hakkında karar verir.

Örnek Sorular

1.
 - I. Önemli tektonik olaylar meydana gelmiştir.
 - II. Gür bitki toplulukları yetişmiştir.
 - III. Çok yağışlı ve sıcak iklim etkili olmuştur.
 Yukarıdaki özellikler yer kabuğunun hangi oluşum evresine aittir?
 A. IV. zaman B. III. zaman C. II. zaman D. I. Zaman
2.
 - I. Sağlam zeminin belirlenmesi
 - II. Hava sıcaklıklarındaki ani değişikliklerin belirlenmesi
 - III. Binaların dayanıklılığının belirlenmesi
 Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri deprem öncesi alınması gereken önlemlerdendir?
 A. Yalnız I B. Yalnız I ve II C. II ve III D. I ve III
3. Yeryüzünün şekillenmesinde aşağıdakilerden hangisi iç kuvvetlerin etkisiyle oluşmaz?
 A. depremler B. volkanlar C. sıradağlar D. erozyon
4. "Akarsular ve rüzgârlar erozyonun oluşmasında etkin rol oynar."
 Akarsuların ve rüzgârların erozyonda birlikte etkin olduğu yörelerin ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?
 A. eğim fazlalığı B. tarıma elverişlilik
 C. bitki örtüsünden yoksunluk D. toprak örtüsünün kalın olması
 (MEB, 2000)

İçerik açısından ise yoğun şekilde fen alanına ait alan bilgisine yer verilmiştir.

2000 yılında yeniden yapılandırılan programda, fen ve teknolojiye vurgu yapılmış, fen ve teknoloji okuryazarı bireylerin önemine değinilmiş ve açıkça adı konulmasa da programın vizyonunda ve genel amaçlarında FTTÇ'ye vurgu yapılmış ve her ünite düzeyinde FTTÇ ile ilgili kazanımlara yer verilmiştir.

2000 Programına ait konu başlıkları incelendiğinde fizik, kimya, biyoloji konularının yanı sıra Dünya, uzay ve çevre ile ilgili konulara da yer verildiği görülmektedir. Ancak içeriğin 4 ve 5. sınıf öğrencilerine göre oldukça yoğun ve dağınık

olduğu, ilgili düzey için ağır olduğu söylenebilir. Yapılan araştırmalarda bu yorumu destekler niteliktedir (Karatepe, 2003). Ayrıca 2000 programında, konu başlıklarının önceki programlardan farklı olarak okunduğunda ilgi ve merak uyandıracak, unutulmadan kolayca hatırlanabilecek ve kendi başlarına anlam çağrıştırabilecek ifadeler şeklinde düzenlendiğı belirtilmektedir (MEB, 2000).

1. Derslerin birbirleriyle bağlantısı göz önünde bulundurulmuş mu?

2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen Bilgisi Dersi Programları'nda Fen Bilgisi ile diğerk dersler arasındaki bağlantıdan bahsedilmemiştir.

2. Olgu, kavram, ilke, yöntem ve yaklaşımlarda öğrencinin yaş ve sınıf düzeyi göz önünde bulundurulmuş mu?

“Konular fen dallarına ve sınıflara göre dengeli bir biçimde dağıtılmış ve konuların düzeyi öğrencilerin yaşlarına uygun olarak belirlenmiştir” (2000 Yılı İlköğretim Okulu Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı, s.152).

3. Öğrencilerin yakın çevresi, hayat biçimi, ekonomik etkinlikler, coğrafi faktörler göz önünde bulundurulmuş mu?

2000 Yılı İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Fen Bilgisi Ders Programları'nda öğrencinin yakın çevresi, hayat biçimi, ekonomik etkinlikleri, coğrafi faktörler göz önünde bulundurulmuştur. **Örnek:**

“Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç- gereç ve etkinliğı kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir ” (2000 Yılı İlköğretim Okulu Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı, s.162).

4. Somuttan soyuta doğru sıralama var mı?

2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Fen Bilgisi Dersi Programları'nda somuttan

soyuta doğru bir sıralama mevcuttur. **Örnek:**

KONULAR:

ATATÜRKÇÜLÜKLE İLGİLİ KONULAR

4. Akılcılık ve Bilime Verilen Önem
5. Bilim İnsan Yaşamındaki Yeri ve Önemi
6. “Hayatta En Hakiki Mürşit ilimdir” Özdeyişi

A. İÇİNDE YAŞADIĞIMIZ DOĞA

1. Cansız Doğada Neler Var?
 - a) Havasız Yaşanmaz.
 - b) Hava olayları Canlıları Etkiler
 - c) Su Yaşamdır.
2. Hava, su,, kara Ortamları ve Barındırdıkları Canlılar.

B. DOĞADA YAŞAYAN CANLILAR

1. Canlı Varlıkları Gördüğümüz Cansızlardan Ayırıcı Özellikler
2. Tanıdığımız Canlılarda Hangi Ortak Özellikler Var?
3. Tüm Canlılık Özelliklerinin Gerçekleştiği Yapı Birimi Hücreyi Tanıyalım.

(2000 İlköğretim Okulu Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı, s:158)

Görüldüğü gibi en son üzerinde durulan hücre konusu soyut bir konudur.

5. Yakından uzağa ilkesi var mı?

2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen Bilgisi Dersi Programları’nda konuların işlenişinde yakından uzağa ilkesi vardır. **Örnek:**

KONULAR:

A. DOĞADA GÖRDÜĞÜMÜZ CANLI ÇEŞİTLERİ

B. CANLILARI GRUPLANDIRALIM

C. VİRÜS, BAKTERİ, PROTİSTA VE MANTARLARLA TANIŞALIM

(2000 Yılı İlköğretim Okulu Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı, s:162).

Konu başlıklarına dikkat edildiğinde yakından uzağa ilkesinin uygulandığı gözlenmektedir.

6. Hayata yakınlık ilkesi var mı?

2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen Bilgisi Dersi Programları'nda hayata yakınlık ilkesi söz konusudur. **Örnek:**

“Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç- gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir (2000 Yılı İlköğretim Okulu Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı, s.162).

7. Bilinenden bilinmeyene doğru gidilmiş mi?

2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen Bilgisi Dersi Programları'nda bilinenden bilinmeyene doğru bir gidiş söz konusudur. Örnek:

KONULAR:

A.DOĞADA GÖRDÜĞÜMÜZ CANLI ÇEŞİTLERİ

B. CANLILARI GRUPLANDIRALIM

C. VİRÜS, BAKTERİ, PROTİSTA VE MANTARLARLA TANIŞALIM ”

(2000 Yılı İlköğretim Okulu Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı, s.162)

8.Ünite ve konular aşamalı ve birbirinin önkoşulu olacak şekilde sıralanmış mı?

2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Fen Bilgisi Dersi Programları'nda ünite ve konular aşamalı ve birbirinin önkoşulu olacak şekilde sıralanmadığı ve öğrencilere aşırı konu yüklemesi yapıldığı gözlenmektedir. Sınıf seviyesine göre kavramların gittikçe derinliğinin artması gözetilmeden ayrı paketler halinde sunulduğu görülmüştür. Ayrıca diğer konu alanlarıyla da gerekli ilişkilendirmeler yapılmamıştır.

9. Belirtke Tablosu var mı?

2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen Bilgisi Ders Programlarında her konunun

hedef ve davranışlarını gösteren belirtke tablosu yoktur.

4.2.7. 2004 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Programlarının İçeriğinin İncelenmesi

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı 2004 yılı öğretim programı reformu çerçevesinde “Fen Bilgisi Dersi Özel İhtisas Komisyonu” tarafından Fen Bilgisi Öğretim Programı tekrar ele alınmış ve “İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (4 – 5. Sınıflar)” hazırlanmıştır. Bu programda fen konularının günlük hayata ve teknolojiye yansıyan yönlerine daha çok ağırlık verilerek dersin adı fen ve teknoloji olarak değiştirilmiş ve haftada 4 saat olarak okutulması ön görülmüştür (MEB, 2004).

Bu program 2000 Yılı Fen Bilgisi Programı’na göre birçok yenilik getirmiş olup bunların en önemlilerinden biri dersin isminde göze çarpmaktadır. Fen Bilgisi dersinin adı değiştirilerek konular da buna göre yeniden düzenlenmiştir. Bu değişikliklerle; fen derslerinin içeriğinin sadece bilgidan oluşmadığı ve teknoloji eğitiminin yeni programda oldukça önemli bir yere sahip olduğu vurgulanmıştır. Yine bu değişiklik kapsamında ilk kez teknoloji eğitimi de ilköğretimin bir parçası haline getirilerek ilgili kazanımlar fen bilimleri konuları ile tümleşik bir tarzda içeriğe yansıtılmıştır. Ayrıca program, eğitim ve öğretimin her yönünü ele alacak şekilde kapsamlı fakat aynı zamanda değişik koşullara uyarlanabilme açısından esnek bir tarzda hazırlanmıştır (Köseoğlu, 2004).

Vizyonu, “bireysel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okur-yazarı olarak yetişmesidir.” şeklinde belirlenen 2004 İlköğretim Fen ve Teknoloji Programında “Az bilgi özür” felsefesi esas alınmıştır. Bu doğrultuda temel kavramlara yer verilerek teknoloji ve uygulamalarıyla ilgili konulara ağırlık verilmiştir. Programda yer alan kavram haritaları ile ünitelerin kapsamını bir bütün olarak görmek mümkündür.

1. Derslerin birbirleriyle bağlantısı göz önünde bulundurulmuş mu?

2004 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programları'nda Fen ve Teknoloji Dersi ile diğer dersler arasındaki bağlantıdan bahsedilmiştir. **Örnek:**

Öğrenme Alanı: Canlılar ve Hayat

1. Ünite: Vücudumuz Bilmecesini Çözelim

“Beden eğitimi dersinde yapılan etkinliklerin kemik ve kas gelişimine olumlu katkısı belirtilir.” (2004 Yılı İlköğretim Okulu Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı, s.63). (4. sınıf)

Öğrenme Alanı: Fiziksel Olaylar

4. Ünite: Işık ve Ses

“3.1 ve 3.2 kazanımları için Sosyal Bilgiler dersi “İyi ki Var” ünitesi (Kazanım 1, 3, 4) (2004 ilköğretim Okulu Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı, s.106) (4. sınıf).

Öğrenme Alanı: Canlılar ve Hayat

1. Ünite: Vücudumuz Bilmecesini Çözelim

“Türkçe dersinde besinlerle ilgili kompozisyon, şiir yazdırılır.

Müzik dersinde besinlerle ilgili şarkılar, yöresel türküler söylenir.

Örneklerden de anlaşıldığı üzere Fen ve Teknoloji Dersi ile diğer dersler arasında bağlantıdan bahsedilmiştir.

2. Olgu, kavram, ilke, yöntem ve yaklaşımlarda öğrencinin yaş ve sınıf düzeyi göz önünde bulundurulmuş mu?

2004 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programları'nda olgu, kavram, ilke, yöntem ve yaklaşımlarda öğrencinin yaş ve sınıf düzeyinde olduğu

görülmektedir. **Örnek:**

4. Sınıf Üniteler

Öğrenme Alanı: Canlılar ve Hayat

1. Ünite: Vücudumuz Bilmecesini Çözelim

“Öğrenci, beşinci sınıfta beslenme, sindirim ve boşaltım kavramları ile vücudunu tanımaya devam edecektir. Bu ünite, aynı zamanda ilköğretimin ikinci kademesinde verilecek olan vücudumuzdaki sistemlere bir hazırlık niteliğindedir (2004 Yılı İlköğretim Okulu Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı, s.60).

Öğrenme Alanı: Madde ve Değişim

2. Ünite: Maddeyi Tanıyalım

“Yenilenebilir ve yenilenemez kaynak kavramları bu düzey için erkendir. Bu kavramlara Fen ve Teknoloji dersi Canlılar ve Hayat öğrenme alanında üst sınıflarda girilecektir.” (2004 Yılı İlköğretim Okulu Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı, s.79)

3. Öğrencilerin yakın çevresi, hayat biçimi, ekonomik etkinlikler, coğrafi faktörler göz önünde bulundurulmuş mu?

2004 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programları’nda öğrencinin yakın çevresi, hayat biçimi, ekonomik etkinlikleri, coğrafi faktörler göz önünde bulundurulmuştur. **Örnek:**

“Öğrenciler, yakın çevrelerinden (arazi, üniversite veya ilgili kurumlar) edindikleri çeşitli kayaç, mineral ve maden örneklerini sınıfa getirirler. Sınıfa getirdikleri örneklerin çeşitli özelliklerini (renk, yüzey, şekil, sertlik, ufalanabilirlik, su geçirgenliği vb.) dikkate alarak benzer ve farklılıklarına göre karşılaştırırlar. Benzerlik ve farklılıkları listeleyip sonuçlar üzerinde tartışır (2.3; 2.4; 2.5; 2.6; 2.7) (2004 Yılı İlköğretim Okulu Fen ve

Teknoloji Dersi Öğretim Programı, s.122).

4. Somuttan soyuta doğru sıralama var mı?

2004 Yılı İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Programları'nda somuttan soyuta doğru bir sıralama mevcuttur. **Örnek:**

Öğrenme Alanı: Madde ve Değişim

2. Ünite: Maddenin Değişimi ve Tanınması

Bu ünite de bir enerji türü olarak ısı kavramı, doğada su döngüsü ve bu döngüyü besleyen güneş enerjisi teması etrafında sunulacak, sonra ısıнын madde üzerine etkilerinden, genleşme-büzülme ve hâl değişimleri konuları işlenecek, maddenin ayırt edici özelliklerinden erime-donma noktası, kaynama noktası ve yoğunluk ele alınarak, maddelerin tanınması alanına bir giriş yapılacaktır (2004 Yılı İlköğretim Okulu Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı, s.166).

5. Yakından uzağa ilkesi var mı?

Yakın zamandan uzağa, yakın aile ve okul çevresinden uzağa, yakın köy-kasaba-bölge-ülke çevresinden uzağa ilkesi birçok derste rahatlıkla kullanılabilir ve bu ilkeye uyma öğrenmenin düzeyini yükseltir (Ergün, Özdaş,1997). **Örnek:**

Öğrenme Alanı: Fiziksel Olaylar

4. Ünite: Yaşamımızdaki Elektrik

“Bu ünite, 4. sınıfta yer alan elektriğin tehlikelerinden sakınma ve gereken önlemleri alma konusu ile basit elektrik devre uygulamalarını temel alıp daha da genişleterek öğrencilerin günlük hayattaki elektrik devre uygulamaları hakkında daha derin bir bilgi sahibi olmalarını hedefleyen bir içeriğe sahiptir. Ünite aynı zamanda, öğrencilerin derste elektrikle ilgili öğrendikleri kavramları, sahip oldukları ön bilgileri ile ilişkilendirmeyi ve elektriğin tehlikelerinden sakınarak, gereken önlemleri alma konusunda

önceki bilgilerini pekiştirmeyi amaçlar (2004 Yılı İlköğretim Okulu Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı, s.168).

6. Hayata yakınlık ilkesi var mı?

2004 Yılı İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programları'nda hayata yakınlık ilkesi söz konusudur. **Örnek:**

Öğrenme Alanı: Dünya ve Evren

5. Ünite: Dünya, Güneş ve Ay

“Dünya, Güneş ve Ay” ünitesinde, geniş ölçekli gökyüzü doğası; inceleme, araştırma, gözlem yapma, rol oynama, tartışma, modelleme gibi yöntem ve tekniklerle sınıf ortamına taşınacaktır. Öğrenciler, Güneş, Dünya ve Ay arasındaki benzerlik ve farklılıkları tanıyarak gök cisimlerinin belirgin özelliklerini kavrayacaktır. “Dönme” ve “dolanma” hareketlerinin yaşantımızı etkileyen bazı olguların nedeni olduğunun farkına varacaktır (2004 Yılı İlköğretim Okulu Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı, s.201).

7. Bilinenden bilinmeyene doğru gidilmiş mi?

Yeni bilgileri eski bilgilerle karşılaştırarak, gerektiğinde eskileri doğrulayarak geliştirmek, öğrencideki bilgi sisteminin çok daha sağlam olmasını sağlayacaktır (Ergün, Özdaş,1997). **Örnek:**

Öğrenme Alanı: Madde ve Değişim

2. Ünite: Maddeyi Tanıyalım

“Öğrenciler, Hayat Bilgisi dersi kapsamında, birinci sınıftan itibaren, çeşitli madde, cisim, malzeme ve eşyalarla tanışmış; onlarla ilgili büyük-küçük, renkli-renksiz, sıcak-soğuk, kokulu-kokusuz, vb. kavram çiftleri ile alıştırmalar yapmış durumdadır. Bu ünite, anılan nitelemelere dayanarak katı-sıvı-gaz, madde-cisim-malzeme-eşya, doğal madde-işlenmiş madde-yapay madde kavramları sezdirilecek; bu arada, yeni niteleme özellikleri

Tablo 33 b) Programların İçeriklerinin Karşılaştırılması

1924 Programı	1926 Programı
Konu sıralaması ve açıklamalar şeklinde düzenlenmiştir.	Konu sıralaması ve açıklamalar şeklinde düzenlenmiştir.
Fark ve yorumlar: 1924 Programının daha çok dersler ve derslere göre konuların dağılımından ibaret, dersler arasında herhangi bir ilişki kurulmamış ve program daha çok bir geçiş programı özelliği taşımaktadır. 1926 Programında konular arasındaki bağlantıya büyük ölçüde önem vermiştir. Derslerde işlenecek müfredatın yanında bu müfredatın neden öğretileceği ve öğretilirken nasıl bir yol izleneceğine dair ana hatlar da belirtilmiştir.	
1926 Programı	1936 Programı
Hayat Bilgisi dışındaki derslerde “ünite” kavramı benimsenmemiştir.	Konu sıralaması ve açıklamalar şeklinde düzenlenmiştir.
Fark ve yorumlar: 1936 Programında konular tamamen değiştirilerek, “Tabiat Bilgisi Dersi Programında” çocuğun yaşadığı evi ve vücudunu incelemesini gerekli kılan konulara yer verilmiştir. Bu durum ders konularının olumsuz yönde gelişimine neden olmuştur.	
1936 Programı	1948 Programı
Konu sıralaması ve açıklamalar şeklinde düzenlenmiştir. 1936 Programında konular tamamen değiştirilerek, Tabiat Bilgisi dersi programında” çocuğun yaşadığı evi ve vücudunu incelemesini gerekli kılan konulara yer verilmiştir.	1948 Tabiat Bilgisi Programında ders konuları, yeniden çocuğun tabiatı tanımasına olanak sağlayacak şekilde düzenlenerek bu olumsuz durumun giderilmiş olduğu saptanmıştır
Fark ve yorumlar: Kaptan (1999: 17)’a göre 1948 Programında; Tarım dersinde yer alan birçok ünite Tabiat Bilgisi dersinde tekrarlandığı için 1948 programı çağdaş program anlayışıyla uyumamaktadır.	
1948 Programı	1968 Programı
Konu sıralaması ve açıklamalar şeklinde düzenlenmiştir.	“Ünite” kavramı benimsenmiştir.
Fark ve yorumlar: 1968 Programı II. devrede (4 ve 5. Sınıflar) iki “mihver ders” oluşturularak “Fen Bilgisi” ve “Sosyal Bilgiler” biçiminde toplulaştırmıştır. 1968 Programında “ünite kavramı sadece mihver dersler için benimsenmiştir. 1968 Programında konular ‘Üniteler’ halinde ele alınmış, özellikle fizik ve kimya ile ilgili konularda ayrıntılara inilmemiş, bazı yeni konular ilave edilmiştir. 1948 programında yer alan bileşik kaplar, suyun bileşimi, dişli çarklar, kayışlı kuvvet nakli vb. konularının bu programlarda ilgili üniteler içinde yüzeysel olarak verildiği erozyon, besin ve beslenme vb. konularının eklendiği görülmektedir. Ayrıca önceki programdaki 4.sınıf konusu olan sindirim, solunum ve kan dolaşımı konularının 1968 programında 5.sınıfın vücudumuzu tanıyalım ünitesine aktarıldığı görülmektedir. 1968 programında bir sınıftaki öğrencilerin birbirleriyle kıyaslanması yerine, her çocuğun başarısının kendi içinde değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca konuların programda verilen üniteler şeklinde işlenme zorunluluğu yoktur. Her yer için işlenecek konuların, o çevredeki özellikleri ile ele alınması gerekir.	
1968 Programı	2000 Programı
“Ünite” kavramı benimsenmiştir.	“Ünite” kavramı benimsenmiştir.
Fark ve yorumlar: 2000 Programında, 1968 programından farklı programlarda sarmal (helezoni) içerik kavramı benimsenerek, aynı üniteler, içerikleri genişletilerek yinelenmiştir.	
2000 Programı	2004 Programı
“Ünite” kavramı benimsenmiştir.	“Ünite” kavramı benimsenmiştir.

Fark ve yorumlar: 2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Programında fen ve teknoloji okuryazarlığı sağlamak temel amaçtır. Bu amaç için yedi “öğrenme alanı” belirlenmiştir. Öğrenme alanları “konu içeriği öğrenme alanı” ve “beceri, anlayış, tutum ve değerler öğrenme alanı” olmak üzere iki grupta ifade edilmiştir. Konu içeriği öğrenme alanı, öğrenciye kazandırılacak konu içeriği bilgilerini içermektedir. Beceri, anlayış, tutum ve değerler öğrenme alanında ise konu alanlarıyla ilgili beceri, tutum ve değerlerin öğrenciye kazandırılmasını amaçlamaktadır. Bu ikisi harmanlanarak fen ve teknoloji dersinde sadece konu alanı bilgileri değil beceri, tutum ve değerlerinin de kazandırılması planlanmıştır. Bu öğrenme alanlarının işleneceği üniteler belirlenmiştir. “Programda içerik sarmal yaklaşım esas alınarak düzenlenmiştir. Bu nedenle dört öğrenme alanındaki temel kavramlar her sınıfta ele alınmıştır, ancak üst sınıflara geçildikçe kazanımlarda belirtilen bilgi anlayış ve becerilerin göreceli olarak derinliği artmış ve genişlemiştir.”(TTKB,2004;15)

Eski programdaki ünitelerle yeni programdaki üniteler karşılaştırıldığında, yeni programın ünitelerinin eski programdaki üniteleri karşıladığı ve ayrıca farklı ünitelere de sahip olduğu görülebilir. Üstelik yeni programda kazanımlarının gerçekleşeceği içerik, etkinlik ve öğretme öğrenme süreci öğrencinin etkileşim içerisine girmesi ve katılmasını gerektiği de düşünülürse yeni programın her anlamda çok dolu ve yoğun bir program olduğu görülebilir. Yeni fen ve teknoloji programlarında derse ayrılan süre haftada dört saate çıkarılmıştır. Fakat yine de yeni programı yetiştirebilmek, birçok öğretmen ve sınıf için mümkün olmayabilir.

4.3. Eğitim Durumlarındaki Değişme ve Gelişmelerin İncelenmesi

4.3.1. 1924 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji (Tabiat Tetkiki, Ziraat ve Hıfzısıhha) Dersi Programlarının Eğitim Durumlarının İncelenmesi

1924 İlkokul 4. ve 5.sınıf Tabiat Tetkiki, Ziraat ve Hıfzısıhha Ders Programları’nda “Eğitim Durumları” ile ilgili bir bölüm yoktur. Öğrenme-öğretme strateji yöntem ve teknikleri ile ilgili bölüm de bulunmamaktadır. Dikkat edilen bir nokta Cumhuriyet öncesi çıkarılan 1913 tarihli ‘Tedrisat-ı İptidaiye Kanun-u Muvakkatı ile 1915 tarihli ‘Mekatib-i İptidaiye-i Umumiye Talimatnamesi’ Cumhuriyet’ten sonra uzun yıllar yürürlükte kaldığı için, bu talimatnamede önerilen öğretim yöntem ve tekniklerin 1924 İlkokul Programı için geçerli olup kapsamının genişletildiğidir.

1. Fen ve teknoloji dersinin hedefleri ile tutarlı mı?

Programda ayrı bir öge olarak eğitim durumu yer almadığından 1924 İlkokul 4 ve 5.sınıf Tabiat Tetkiki, Ziraat ve Hıfzısıhha Dersi Programları’nda hedeflerin, eğitim durumu ile tutarlılığı belirlenememiştir.

2. Öğrenme-Öğretme strateji yöntem ve teknikleri kullanılmakta mı?

1924 İlkokul 4 ve 5.sınıf Tabiat Tetkiki, Ziraat ve Hıfzıssıhha Dersi Programları'nda öğrenme-öğretme strateji yöntemleri ve teknikleri ile ilgili bir bölüm olmamasına rağmen programa eklenen öğretim yöntemleriyle ilgili ek maddelerle birlikte belirginleşen noktalar şöyle özetlenebilir:

1. Dersler öğrencinin eğitimine hizmet edecek şekilde işlenmelidir.
2. Bahçe işlerinde tabiata karşı öğrencilerin sevgisi uyandırılmalıdır (Ciciloğlu,1985).

3. Öğrenme-Öğretme strateji, yöntem ve teknikleri hedef ve davranışları kazandıracak nitelikte mi?

1924 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Tabiat Tetkiki, Ziraat ve Hıfzıssıhha Dersi Programları'nda öğrenme-öğretme strateji, yöntemleri ve tekniklerinin hedef ve davranışları kazandıracak nitelikte olup olmadığı programdan anlaşılamamaktadır.

Yalnız öğretmenlere hedefler ile öğretim arasında ilişkinin bulunması gerektiği hatırlatılmıştır.

“Yeni programda derslerin yalnız müfredatının açıklanması yeterli görülmemiştir. Her dersin hedefleri ile öğretimde kullanılacak ana hatlarda ayrıca gösterilmiştir. Bu amaçla programı okuyan öğretmenler öğretimin nasıl yönlendirileceğini de kolayca göreceklerdir”(1924 Programı, s.4).

4. Pekiştireç-dönüt-düzeltilme-ipucu kullanılmakta mı?

1924 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Tabiat Tetkiki, Ziraat Ve Hıfzıssıhha Dersi Programları'nda hedef davranışları öğrenciye kazandırılırken pekiştireç, dönüt, düzeltme ve ipucunun kullanılıp kullanılmadığı ancak Talimatnameye eklenen öğretim yöntemleriyle ilgili ek maddelerden anlaşılmaktadır.

“Çocuğun, gördüğü, duyduğu ve söylediği bir şeyi kavrayabilmesi, yeteneklerini

geliştirebilmesi için, o konuda yeteri kadar temrin yaptırılmalıdır” (Ciciloğlu,1985).

5. Araç-gereç konu alanı ile ilişkili mi?

1924 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Tabiat Tetkiki, Ziraat ve Hıfzıssıhha Ders Programları’nda seçilen araç ve gereçlerin konu ile ilişkili olup olmadığından çok bahsedilmemiş ancak Talimatnameye eklenen öğretim yöntemleriyle ilgili ek maddelerde bu konu hakkında kısmen bilgi verilmiştir. Örnek olarak aşağıdaki maddeyi gösterebiliriz:

“Bütün dersler öğrencinin eğitimine hizmet edecek şekilde işlenmelidir.”

4.3.2. 1926 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji (Fen ve Tabiat Bilgisi) Dersi Programlarının Eğitim Durumlarının İncelenmesi

1926 İlkokul 4 ve 5. Tabiat Derslerinin Programları’nda “Eğitim Durumları” ile ilgili bir bölüm yoktur. Ancak, öğretmenlerin eğitim durumlarını hazırlarken yararlanabilecekleri yönlendirmelere ve programlarda her dersin başında yer alan, dersin nasıl işlenmesi gerektiği konusunda öğretmenlere bilgi veren açıklamalara yer verilmiştir.

1926 Programı, öğretimin gözleme ve öğrencinin bireysel çalışmasına dayandırılması ilkesini getirmiştir. Programın öne çıkan özelliği bütün derslerin, öğrenciyi bireysel çalışmaya özendirmesi ve yönlendirmesi, onların ilgilerine odaklanmasıdır. Öğrenme-öğretme teknik ve yöntemlerine ilişkin açıklamalara ve kullanılacak ders araç ve gereçleriyle bu araç-gereçlerden nasıl yararlanılabileceğine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

1. Tabiat Derslerinin genel hedefleri ile tutarlı mı?

1926 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Tabiat Derslerinin Programları’nda eğitim durumu ile ilgili bölüm bir bütün olarak bulunmadığından genel hedeflerle tutarlılığı belirlenememektedir; ancak eğitim durumunda yer alan araç-gereçlerin hedefleri kazandırıcı nitelikte olduğu söylenebilir.

2. Öğrenme-Öğretme strateji yöntem ve teknikleri kullanılmakta mı?

1926 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Tabiat Derslerinin Programları'nda öğrenme öğretme strateji yöntemleri ve teknikleri ile ilgili bir bölüm olmamasına rağmen programın açıklamalar kısmında bu konu ile ilgili ipucu verilmektedir.

“- Levhalar: Söz konusu tabiat tetkiki derslerinde okulda bulunan levhalardan dahi faydalanılmalıdır. Fakat aynen kabul edilen konunun öğretiminde levha esas kullanılan malzeme olmamalı öncelikle tabiatta inceleme yapıldıktan sonra ek çalışma olarak levha kullanılmalıdır. Eğer öğretilen konuya dair okulda levha yok ise öğretmen elinden geldiği kadar renkli tebeşirlerle resim yapar” (1926 İlkokul Programı, s. 94).

“Yeni programda derslerin yalnız müfredatından bahsedilmekle yetinilmemiştir. Her dersin hedefleri ile öğretiminin ana hatları da ayrıca gösterilmiştir. Bu suretle programı okuyan öğretmenler öğretimin nasıl olması gerektiğini de kolayca göreceklerdir”(1926 İlkokul Programı, s. 4).

3. Öğrenme-Öğretme strateji, yöntem ve teknikleri hedef ve davranışları kazandıracak nitelikte mi?

1926 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Tabiat Derslerinin Programları'nda öğrenme- öğretme strateji, yöntemleri ve teknikleri hedef ve davranışları kazandıracak niteliktedir.

4. Pekiştireç-dönüt-düzeltilme-ipucu kullanılmakta mı?

1926 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Tabiat Derslerinin Programları'nda hedef davranışlar öğrenciye kazandırılırken pekiştireç, dönüt, düzeltme ve ipucunun kullanılıp, kullanılmadığı ancak konu ile ilgili açıklamalardan anlaşılmaktadır.

“Deneylerin yalnız öğretmen tarafından yapılması yeterli değildir, imkân derecesinde bizzat öğrencinin de yapması lazımdır” (1926 İlkokul Programı, s. 102).

5. Araç-gereç konu alanı ile ilişkili mi?

1926 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Tabiat Derslerinin Programlarında seçilen araç ve gereçler konu ile ilişkilidir. **Örnek:**

Konu: Böcekler;

Kullanılacak her türlü somut eşyalar çocukta sayı kavramının gelişmesine yardımcı olur.

“Çeşitli mevsimlerde okulun bulunduğu çevrede bulunan (çekirge, karasinek, sivrisinek, karınca, arı, ipekböceği, tırtıl, kelebekler, pire, tahtakurusu, güve gibi) böceklerin incelenmesi“ (1926 İlkokul Programı, s. 95).

4.3.3. 1936 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Programlarının Eğitim Durumlarının İncelenmesi

1936 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Ders Programları’nda da “Eğitim Durumları” ile ilgili bir bölüm yoktur. Ancak, öğretmenlerin eğitim durumları hazırlarken yararlanabilecekleri yönlendirmelere ve programlarda her dersin başında yer alan, dersin nasıl işlenmesi gerektiği konusunda öğretmenlere bilgi veren açıklamalara yer verilmiştir.

1. Fen ve Teknoloji dersinin hedefleri ile tutarlı mı?

1936 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Ders Programları’nda kullanılacak araç-gereçler ile metot ve teknikler, fen ve tabiat bilgisi dersinin hedefleri ile tutarlıdır.

2. Öğrenme-Öğretme strateji yöntem ve teknikleri kullanılmakta mı?

1936 İlkokul 4. ve 5.Sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Ders Programları’nda öğretmenin eğitim-öğretim çalışmalarında öğrencileri amaçlara ulaştıracak metot ve teknikleri benimsemesi ve uygulaması gerektiği vurgulanmıştır.

“Toplu öğretim” ilkokulun öğretim metodu olarak belirlenmiş; ancak üçüncü sınıfın sonuna doğru, öğrencilerin olayları ve cisimleri bilimsel kurallara göre inceleme yeteneklerinin artırılması amacıyla, “Hayat Bilgisi” dersinin derece derece gruplara veya dallara ayrılması istenmiştir. Dördüncü sınıfta, tarih, coğrafya, yurt ve tabiat bilgisi

derslerinin ön planda işlenmesi kabul edilmiştir (Cicioğlu, 1985: 97).

3. Öğrenme-Öğretme strateji, yöntem ve teknikleri hedef ve davranışları kazandıracak nitelikte mi?

1936 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi programlarında öğrenme-öğretme strateji, yöntemleri ve teknikleri hedef ve davranışları kazandıracak niteliktedir.

4. Pekiştireç-dönüt-düzeltilme-ipucu kullanılmakta mı?

Bu derste işlenen konunun ana hatları bir deftere yazdırılır. Çocuklar bu yazıları mümkün olduğu kadar taslaklar, krokiler, grafikler yaparak kesilmiş resimleri ve örnekleri yapıştırarak zenginleştirir ve bunlara ilgili olarak yaptırılacak koleksiyonlarla tamamlar. (1936 İlkokul Programı, s.113) Öğrenciye pekiştireç verilmesi gerektiği cümleden anlaşılmaktadır. İçerik öğrenciye sunulurken bilinenden bilinmeyene doğru bir sıralama mevcutsa öğretmenin ipucu kullandığı tahmin edilir. Görsel materyallerin kullanılması da (resim, grafik, tablo vb.)derslerde görsel ipuçlarının kullanıldığının göstergesidir. Yapılacak değerlendirmeler birer dönüt niteliğindedir. Dolayısıyla programda bunların kullanıldığı ifade edilmiştir.

5. Araç-gereç konu alanı ile ilişkili mi?

1936 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Ders programlarında seçilen araç ve gereçler konu ile ilişkilidir. **Örnek:**

Konu: Dam;

“Kiremit nasıl yapılır? Bir kiremit ocağının tetkiki.(İmkân bulunursa okulda kiremit, tuğla yapma ve kireç yakma (1936 İlkokul Programı 4. sınıf, s. 121).”

Konu: Görme duygusu;

“Göz ve fotoğraf makinesi ile mukayesesi. Gözün korunması. Karanlık

kutu(Fotoğraf modeli) (1936 İlkokul Programı 4. sınıf, s. 123).

4.3.4. 1948 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji(Tabiat Bilgisi, Aile Bilgisi ve Tarım-İş) Dersi Programlarının Eğitim Durumlarının İncelenmesi

1948 İlkokul 4 ve 5.sınıf Tabiat Bilgisi Ders programlarında “Eğitim Durumları” ile ilgili bir bölüm yoktur. Ancak, öğretmenlerin eğitim durumları hazırlarken yararlanabilecekleri yönlendirmelere ve programlarda her dersin başında yer alan, dersin nasıl işlenmesi gerektiği konusunda öğretmenlere bilgi veren açıklamalara yer verilmiştir. Ayrıca “Öğretim Araçları” adı altında alt başlık bulunmaktadır.

1. Fen ve Teknoloji dersinin hedefleri ile tutarlı mı?

Programda ayrı bir öge olarak eğitim durumu yer almadığından 1948 İlkokul 4 ve 5.sınıf Tabiat Bilgisi Dersi Programları’nda tabiat bilgisi dersinin hedeflerinin eğitim durumu ile tutarlılığı belirlenememiştir. Yalnız amaçların açıklamalar bölümüyle tutarlı olduğu görülmektedir. **Örnek:**

2. amaç: Çocukta, tabiat olayları, evren, insan ve varlıklar hakkında küçük yaşlarda başlayan hayranlık, merak, tecessüs ve öğrenme ihtiyacının büyük yaşlara kadar devamını sağlamak üzere, bu duyuları teşvik etmek, beslemek ve geliştirmek

5. açıklama: Öğrencilerin kendi kendilerine çalışmalarını sağlamak maksadıyla, her üniteye topluluğu ilgilendiren bir problemle girişilecek, konular öğrencilere hazır olarak sunulmayacak, elde edilecek sonuçlara varmak için ne gibi incelemeler ve deneyler yapılması gerekeceği, ne gibi yazılara, resimlere başvurulacağı ve ne gibi faaliyetlerde bulunulacağı öğrencilere açıklanacaktır (1948 Programı).

2. Öğrenme-Öğretme strateji yöntem ve teknikleri kullanılmakta mı?

1948 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Tabiat Bilgisi Ders Programları'nda öğrenme-öğretme strateji yöntem ve teknikleri ile ilgili bir bölüm olmamasına rağmen programın açıklamalar kısmında bu konu hakkında ipucu verilmektedir.

“Öğrencilerin kendi kendilerine çalışmalarını sağlamak maksadıyla, her üniteye topluluğu ilgilendiren bir problemle girişilecek; konular öğrencilere hazır olarak sunulmayacak, elde edilecek sonuçlara varmak için ne gibi incelemeler ve deneyler yapılması gerekeceği, ne gibi yazılara, resimlere başvurulacağı ve ne gibi faaliyetlerde bulunulacağı öğrencilere açıklanacaktır ”(1948 İlkokul Programı, s.159).

“Bu derste en önemli nokta öğrencilere bilimsel metotla düşünme yetisi kazandırmaktır. Bunun için her ünite bilimsel metodun gerektirdiği;

- a) Problemi belirtme,
- b) Problem etrafında araştırma yoluyla çeşitli bilgi toplama,
- c) Bu bilgileri problemi çözmeye elverişli olacak şekilde sıralama,
- d) Gerekli deneyleri yapma,
- e) Bu deneylerden sonuçlar çıkarma,
- f) Bu sonuçlardan bir genel fikre varma şeklinde beliren safhaları göz önünde tutularak işlenmelidir. Öğrenciler, bu suretle elde edilen bilgilerle birtakım doğal olayların sebeplerini kavramaya ve açıklamaya çalışırlar. (1948 İlkokul programı, s.160)

3.Öğrenme-Öğretme strateji, yöntem ve teknikleri hedef ve davranışları kazandıracak nitelikte mi?

1948 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Tabiat Bilgisi Ders Programları'nda öğrenme-öğretme strateji, yöntemleri ve tekniklerinin hedef ve davranışları kazandıracak nitelikte olduğu ancak programın açıklamalar kısmından anlaşılmaktadır.

4. Pekiştireç-dönüt-düzeltilme-ipucu kullanılmakta mı?

1948 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Tabiat Bilgisi Dersi Programları'nın hedef davranışları öğrenciye kazandırılırken pekiştireç, dönüt, düzeltme ve ipucunun kullanılıp kullanılmadığı

ancak konu ile ilgili açıklamalardan anlaşılmaktadır. **Örnek:**

“Öğrencilerin kendi kendilerine çalışmalarını sağlamak maksadıyla, her üniteye topluluğu ilgilendiren bir problemle girişilecek; konular öğrencilere hazır olarak sunulmayacak, elde edilecek sonuçlara varmak için ne gibi incelemeler ve deneyler yapılması gerekeceği, ne gibi yazılara, resimlere başvurulacağı ve ne gibi faaliyetlerde bulunulacağı öğrencilere açıklanacaktır ”(1948 İlkokul Programı, s.159).

5. Araç-gereç konu alanı ile ilişkili mi?

1936 Programında olduğu gibi 1948 Programının sonunda da “Eğitim –Öğretim Sırasında İlkokulun Faydalanacağı Araç ve Gereçler” başlığı altında bu araçların seçiminde göz önünde bulundurulacak esaslar ve araç gereçlerin listesi verilmiştir.

İlkokulda bulundurulacak araç gereçlerin listesi derslere göre ayrıca verilmiştir.

Araçların seçiminde;

1. Bir hayat okulu olmak mecburiyetinde bulunan ilkokul, ziyaretler, gezintiler ve seyahatlerle ders araçlarına yerinde başvurulması, her şeyin doğal çevresi içinde incelettirilmesi,
2. Faydalanılacak aracın, hayatın ve tabiatın bir modeli olması,
3. Öğrencilerin düzeylerine uygun olması
4. Öğrencilerin kullanabileceği,
5. Konuların öğrenilmesine yardımcı

Sağlam, ucuz ve kullanışlı olmasına dikkat edilmesi gereği açıklanmıştır (Çelenk, 2000; 66–67).

1948 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Tabiat Bilgisi Dersi Programlarında seçilen araç ve gereçler konu ile ilişkilidir. **Örnek;**

Konu: Kümes hayvanları (4.sınıf)

“ Kaz, ördek: Vücut yapıları. İyi bir kümes nasıl olmalıdır? (Okulumuzun bahçesine kümes kuralım.) Kümes hayvanlarında sindirim” (1948 İlkokul Programı, s.166).

Konu: Kaldıraçlar(5.sınıf)

“ Değirmen. (Çevrede varsa incelenmesi)” (1948 İlkokul Programı, s.174).

4.3.5. 1968 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji (Fen ve Tabiat Bilgisi) Dersi Programlarının Eğitim Durumları Açısından İncelenmesi

1968 İlkokul Programında derslerin programlarına geçilmeden önce

“Programların Uygulanmasıyla İlgili genel Esaslar”

“ Yakın Çevre”

“Öğretimde Toplulaştırma”

“Metot ve Teknikler”

“Planlama ve Uygulama” başlıkları altında eğitim durumlarından dolayı olarak bahsedilmiştir.

1968 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Tabiat Bilgileri Ders Programı’nda “Eğitim Durumları” ile ilgili bir bölüm yoktur. Ancak, öğretmenlerin eğitim durumları hazırlarken yararlanabilecekleri yönlendirmelere ve programlarda her dersin başında yer alan, dersin nasıl işlenmesi gerektiği konusunda öğretmenlere bilgi veren açıklamalara yer verilmiştir.

1. Fen ve Tabiat Bilgileri dersinin hedefleri ile tutarlı mı?

1968 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Tabiat Bilgileri Ders Programı’nda kullanılacak araç-gereçler ile metot ve teknikler fen ve tabiat Bilgileri dersinin hedefleri ile tutarlıdır. Yalnız amaçların açıklamalar bölümüyle tutarlı olduğu görülmektedir. **Örnek:**

1. Amaç: Yaşadıkları yakın yurt ve çevreyi daha iyi tanır, bu çevreye uygun bir

şekilde yaşayabilmeleri için gerekli bilgiyi kazanırlar.

1. Açıklama: Fen ve Tabiat Bilgileri, çocukların yaşadıkları yakın yurt ve çevreyi daha iyi tanımalarına, anlamalarına, bu çevre ile uyuşur bir şekilde etkili yaşayabilmeleri için gerekli bilgi, beceri ve alışkanlıkları kazanmalarına yardım etmelidir (1968 Programı).

2.Öğrenme-Öğretme strateji yöntem ve teknikleri kullanılmakta mı?

1968 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Tabiat Bilgileri Dersi Programı'nda öğretmenin eğitim-öğretim çalışmalarında öğrencileri amaçlara ulaştıracak metod ve teknikleri benimsemesi ve uygulaması gerektiği vurgulanmıştır.

Ünitelerin işlenişinde ihtiyaca göre anlatma, soru-cevap, inceleme, araştırma, laboratuvar, iş gösterme, proje, deney, problem çözme v.b. yöntem ve tekniklere yer verilebileceği, gerekirse bir derste bunlardan birden fazlasına yer verilebileceği, ünitenin işleniş sırasında ferdi, küme, seviye grupları ve sınıf çalışmalarına başvurulabileceği belirtilmiştir.

Psiko-motor becerilerin önemi üzerinde durulmuş olup becerilerin kazandırılmasında yapılması gerekenler maddeler halinde belirtilmiştir.

“Fen ve Tabiat Bilgileri derslerinin işlenmesinde esas, olayların gelişim yolunu takip etmektir. Öğrencilerin birtakım bilgi yığınına hazmetmelerine çaba harcamaları yerine, onlara, gözlem, deney, problem çözme yollarına başvurarak olay ve varlıklar arasındaki ilişkiler ve gelişim, bilimsel bir yolla inceletilmelidir. Onun için, bu derste çocukların doğrudan doğruya inceleme, gözlem ve deney yapma yollarıyla bilgi kazanmalarına ve becerikli olmalarına önem verilmelidir. Öğretmen, sırası geldikçe her konu ile ilgili inceleme, gözlem ve deneyleri tespit etmeli ve konuları bunlara dayanarak işlemelidir” (1968 İlkokul Programı, s.83).

“Öğretmen bütün bu işlerde, çocukların iyi ve doğru olarak inceleme, gözlem ve deney yolunu öğrencilerine, aralarında işbirliği yapmalarına ve gerektiğinde grup ve küme halinde çalışmalarına rehberlik etmelidir” (1968 İlkokul Programı, s.85).

3. Öğrenme-Öğretme strateji, yöntem ve teknikleri hedef ve davranışları kazandıracak nitelikte mi?

1968 İlkokul 4 ve 5.sınıf Fen ve Tabiat Bilgileri Dersi Programı'nda öğrenme-öğretme strateji, yöntem ve teknikleri hedef ve davranışları kazandıracak niteliktedir. Çünkü çocukların ilgi ve ihtiyaçlarını dikkate almadan yapılan ünite planları, muhtemel olarak onları bazı gereksiz bilgileri toplamaya, ezberlemeye sevk edebilir. Bu bakımdan bu dersle ilgili çalışmalarda tabiatta bulunan her şeyi öğretmekten çok, çocuğun içinde yaşamakta olduğu tipik örnekleri ele alıp bunların üzerinde gerekli gözlem, inceleme ve deneyler yaptırılmalıdır (1968 İlkokul Programı, s.83).

4. Pekiştireç-dönüt-düzeltilme-ipucu kullanılmakta mı?

“Öğretmen bütün işlerde, çocukların iyi ve doğru olarak, inceleme, gözlem ve deney yolunu öğrenmelerine, aralarında işbirliği yapmalarına ve gerektiğinde grup ve küme halinde çalışmalarına rehberlik etmelidir” (1968 İlkokul Programı, s.85).

İçerik öğrenciye sunulurken bilinenden bilinmeyene doğru bir sıralama mevcutsa öğretmenin ipucu kullandığı tahmin edilir. Görsel materyallerin kullanılması da (resim, grafik, tablo vb.) derslerde görsel ipuçlarının kullanıldığının göstergesidir. Yapılacak değerlendirmeler birer dönüttür. Dolayısıyla programda bunların kullanıldığı ifade edilmiştir.

5.Araç-gereç konu alanı ile ilişkili mi?

1968 İlkokul 4 ve 5.sınıf Fen ve Tabiat Dersi Programı'nda seçilen araç ve gereçler konu ile ilişkilidir.

“ Bu derste işlenen konuların özetleri öğrenciler tarafından hazırlanıp bir deftere yazılmalıdır. Çocuklar bu yazıları mümkün olduğu kadar taslaklar, krokiler, grafikler yaparak, kesilmiş resimleri ve düz örnekleri yapıştırarak zenginleştirmeli

ve bunlarla ilgili yaptırılacak koleksiyonlarla tamamlamalıdır. Bütün bu etkinlikler öğretmen tarafından dikkatle izlenmelidir ” (1968 İlkokul Programı, s.85).

4.3.6. 2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji(Fen Bilgisi) Ders Programlarının Eğitim Durumlarının İncelenmesi

2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5.sınıf Fen Bilgisi Ders Programı’nda “Eğitim Durumları” ile ilgili bir bölüm bulunmamaktadır. Fakat çağdaş program geliştirmede eğitim durumları hazırlama ilkeleri içerisinde yer alan konu alanı ile ilgili araç-gereçlere yer vermek ve kullanılacak metot ve teknikler ilkesi “Araç-Gereç, Deney, Gezi-Gözlem, Araştırma, İnceleme, Proje, Uygulama ve Kaynaklar” ve “Öğretme- Öğrenme Etkinlikleri” başlıkları altında ayrı bir başlık olarak yer almaktadır.

1. Fen Bilgisi dersinin hedefleri ile tutarlı mı?

2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen Bilgisi Ders Programı’nın her konu ile ilgili “Araç-Gereç, Deney, Gezi-Gözlem, Araştırma, İnceleme, Proje, Uygulama ve Kaynaklar” kısmından anlaşıldığı üzere programda kullanılacak araç-gereçler ile metod ve teknikler dersin hedefleriyle tutarlıdır.

“Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç- gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi- gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanılmalıdır” (2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Ders Programı, s. 160).

2. Öğretme strateji yöntem ve teknikleri kullanılmakta mı?

2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5.sınıf Fen Bilgisi Ders Programı’nda öğrenme-öğretme

strateji yöntem ve teknikleri “Öğretme- Öğrenme Etkinlikleri” adıyla ayrı bir başlık olarak verilmiştir.

3. Öğretme strateji, yöntem ve teknikleri hedef ve davranışları kazandıracak nitelikte mi?

2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen Bilgisi Dersi Programı’nda öğrenme-öğretme strateji, yöntem ve teknikleri hedef ve davranışları kazandıracak niteliktedir.

“Öğretmen etkinlikleri aynen ya da değiştirerek uygulayabilir. Ayrıca öğrencilerin düzeyi, konunun özelliği ve olanaklara göre aynı amaca yönelik başka etkinlikler düzenleyebilir. Öğretmen, söz konusu kazanımları öğrenciye kazandırmak için amaç ve kazanımların düzeyine, konuların özelliğine göre tartışma, rol oynama, örnek olay, problem çözme, beyin fırtınası, gezi, gözlem, deney, gösteri, gösterip yaptırma, soru cevap, proje, görüşme gibi yöntem ve teknikleri kullanabilir. Amaç, öğrencilerin kazanımları ve ezberlemeden araştırma yoluyla edinmelerini ve fen bilimlerini bütün olarak algılamalarını sağlamaktır” (2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Ders Programı, s.160).

4. Pekiştireç-dönüt-düzeltilme-ipucu kullanılmakta mı?

İçerik öğrenciye sunulurken bilinenden bilinmeyene doğru bir sıralama mevcutsa öğretmenin ipucu kullandığı tahmin edilir. Programdan pekiştireç, dönüt, düzeltme ve ipucunun kullanıldığı anlaşılmaktadır.

5. Araç-gereç konu alanı ile ilişkili mi?

2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5. sınıf Fen Bilgisi Dersi Programı’nda seçilen araç ve gereçlerin konu ile ilişkili olduğu anlaşılmaktadır. **Örnek:**

“Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır” (2000 İlköğretim Fen Bilgisi Ders Programı, s.37).

4.3.7. 2004 Yılı İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Programlarının Eğitim Durumlarının İncelenmesi

2004 Yılı İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programları'nda "Eğitim Durumları" ile ilgili bir bölüm yoktur. Ancak; "Öğrenme-Öğretme Süreci" başlığı altında eğitim durumları ile ilgili alanlara değinilmiştir.

1. Fen ve Teknoloji dersinin hedefleri ile tutarlı mı?

2004 Yılı İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programları'nda "Öğrenme-Öğretme Süreci" başlığından anlaşıldığı üzere programda kullanılacak araç-gereçler ile metot ve teknikler dersin hedefleriyle tutarlıdır.

"Eğitim alanında, özellikle de fen eğitimi alanında yapılan çalışmalar, öğrencilerin feni nasıl öğrendiği ve fen öğrenmeyi destekleyen koşullar hakkında önemli bulguları ortaya koymuştur. Bu bulgular dikkate alındığında, program hedeflerine ulaşabilmek için öğrenme öğretme süreci, öğrenme ortamı ve öğretim stratejileri hakkında yeni anlayışların geliştirilmesinin gerekli olduğu görülmektedir. Öğrencilerin programda belirlenen kazanımları edinebilmesi için kullanılacak öğretim stratejileri ve öğrenme deneyimleri mümkün olan her durumda yapılandırıcı öğrenme yaklaşımıyla yönlendirilmeli, öğrenme ortamları ve öğretim stratejileri de "yapılandırmacı yaklaşımı", olabildiğince yansıtılmalıdır."(2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Ders Programı, s.13)

2. Öğrenme-Öğretme strateji yöntemleri ve teknikleri kullanılmakta mı?

2004 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programları'nda "Öğrenme- Öğretme Süreci" başlığının alt başlığı olarak "Öğretim Stratejileri" ayrı bir başlık olarak verilmiştir. **Örnek:**

"Programda, yapılandırmacı (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, yapılandırmacı yaklaşıma uygun çeşitli öğretim stratejilerine yer verilmiştir" (2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Programı, s.13).

3. Öğrenme-Öğretme strateji, yöntemleri ve teknikleri hedef ve davranışları kazandıracak nitelikte mi?

2004 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programları'nda öğrenme-öğretme strateji, yöntemleri ve teknikleri hedef ve davranışları kazandıracak niteliktedir.

Örnek:

“Anılan kavramlar işlenirken kaynakların bilinçli ve ölçülü kullanımı, doğal çevrenin temiz tutulması, mıknatıslık özelliğinin çöplerin değerlendirilmesinde uygulanışı, sıvıların şekil alma özelliklerinin döküm teknolojisi açısından önemi gibi FTTÇ becerileri ile doğrudan ilgili değinmeler yer almaktadır. Sınıflandırma, problem çözme, tasarlama, ölçme, veri toplama, kaydetme, sunma ve yorumlama, matematik ilişki kurma gibi BSB katkıları da gözetilmiştir” (2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Programı, s.15).

4. Pekiştireç-dönüt-düzeltilme-ipucu kullanılmakta mı?

“Ünite işlenirken öğrencilerin uygun aralıklarla, öğrenecekleri kavramlar için alt yapı oluşturan nitelikteki mevcut bilgi ve deneyimlerini hatırlamaları, yeniden düzenlemeleri ve hazır oluş düzeylerinin öğretmenlerce tespit edilmesi amacıyla, ön bilgi yoklama aktiviteleri öngörülmüştür.”

Maddelerin tanıtıcı özelliklerinin işlenişinde, sınıf ortamına uygun, zihnin yaşayarak yapılanması hedefli, bireysel farklılıkları da yer yer gözetilen aktiviteler önerilmektedir (2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Ders Programı, s.15).

“Bu ünite de öğrenciler, 4. sınıfta öğrendikleri kuvvet ve hareket ile ilgili kazanımları kullanarak, doğada var olan kuvvet çeşitlerini ve bu kuvvetlerin günlük hayatımızdaki etkilerini ve uygulamalarını fark eder. Öğrenciler, bir cismi harekete geçirmek için uygulanan kuvvetin her zaman cisme dokunması gerekmediğini farklı etkinliklerle keşfeder. Böylelikle doğada var olan çeşitli kuvvetlerin varlığından haberdar olur. Temas gerektirmeyen kuvvetlerin bir uygulayıcısı olan mıknatısların temel özelliklerini tanır ve kullanıldığı yerleri bilir” (2004 İlköğretim Fen ve Teknoloji Ders Programı, s.36). (5.sınıf)

İçerik öğrenciye sunulurken bilinenden bilinmeyene doğru bir sıralama mevcutsa öğretmenin ipucu kullandığı tahmin edilir. Yapılacak değerlendirmeler birer dönüttür. Dolayısıyla 2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Programında bunların kullanıldığı ifade edilmiştir.

1924 Programında “Eğitim Durumları” adı altında bir bölüm bulunmamaktadır. Bu yüzden değerlendirme tablosunda belirtilmemiştir.

Tablo 34 b

Programların Eğitim Durumlarının Karşılaştırılması

1924 Programı	1926 Programı
“Eğitim Durumları” ile ilgili bir bölüm yoktur.	“Eğitim Durumları” ile ilgili bir bölüm yoktur.
Fark ve yorumlar: 1926 Programının öne çıkan özelliği bütün derslerin, öğrenciyi bireysel çalışmaya özendirmesi ve yönlendirmesi, onların ilgilerine odaklanmasıdır.	
1926 Programı	1936 Programı
Öğrenme-öğretme teknik ve yöntemlerine ilişkin açıklamalara ve kullanılacak ders araç ve gereçleriyle bu araç-gereçlerden nasıl yararlanılabileceğine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.	Öğretmenlerin eğitim durumları hazırlarken yararlanabilecekleri yönlendirmelere ve programlarda her dersin başında yer alan, dersin nasıl işlenmesi gerektiği konusunda öğretmenlere bilgi veren açıklamalara yer verilmiştir.
Fark ve yorumlar: 1936 Programının sonunda ‘Eğitim –Öğretim sırasında İlkokulun Faydalanacağı Araç ve Gereçler’ başlığı altında bu araçların seçiminde göz önünde bulundurulacak esaslar ve araç gereçlerin listesi verilmiştir.	
1936 Programı	1948 Programı
“Eğitim Durumları” ile ilgili bir bölüm yoktur.	“Eğitim Durumları” ile ilgili bir bölüm yoktur.
Fark ve yorumlar: 1948 İlkokul Programında her dersin öğretim programında o derste belirtilen amaçların kazandırılmasıyla ilgili açıklamalara yer verilmiştir. Açıklamalar daha çok hangi yöntem ve tekniklerin kullanılacağı konusunda öğretmenlere rehberlik yapacak niteliktedir.	
1948 Programı	1968 Programı
“Eğitim Durumları” ile ilgili bir bölüm yoktur.	“Eğitim Durumları” ile ilgili bir bölüm yoktur.
Fark ve yorumlar: 1968 Programının diğerlerinden en önemli farkı ‘Programın uygulanmasıyla ilgili genel esaslar’ adı altında bir bölümün olmasıdır. Bu bölümde özetle program uygulanırken yakın çevre, öğretimde toplulaştırma, konular ve üniteler arasındaki ilişkiler ile metod ve tekniklerin yanı sıra planlama ve uygulamadan söz edilmektedir.	
1968 Programı	2000 Programı
“Eğitim Durumları” ile ilgili bir bölüm yoktur.	“Eğitim Durumları” ile ilgili bir bölüm yoktur.
Fark ve yorumlar: 2000 Programında öğretmenin belirtilen kazanımları öğrenciye kazandırmak için tartışma, rol oynama, problem çözme, beyin fırtınası, gezi, gözlem, deney, gösteri, gösterip yaptırma, soru-cevap, proje, görüşme gibi yöntemleri kullanabileceği belirtilmiştir. Öğrencilerin yapacakları etkinliklerle bilgiye kendilerinin ulaşmalarını, edindikleri bilgileri analiz edebilmelerini, bu bilgilerden yaratıcı yönlerini geliştirerek yararlanabilmelerini ve doğru kararlar verebilmeleri hedeflenmiştir.	
2000 Programı	2004 Programı
Çağdaş program geliştirmede eğitim durumları hazırlama ilkeleri içerisinde yer alan konu alanı ile ilgili araç-gereçlere yer vermek ve kullanılacak metod ve teknikler ilkesi “Araç-Gereç, Deney, Gezi-Gözlem, Araştırma, İnceleme, Proje, Uygulama ve Kaynaklar” ve “Öğretme- Öğrenme Etkinlikleri” başlıkları altında ayrı bir başlık olarak ta yer almaktadır.	“Eğitim Durumları” ile ilgili bir bölüm yoktur. Ancak; “Öğrenme-Öğretme Süreci başlığı altında eğitim durumları ile ilgili alanlara değinilmiştir.
Fark ve yorumlar: 2004 Programında ise her ünite için belirli sayıda etkinlik önerileri yapılmıştır. Bu etkinliklerin Bilimsel Süreç Becerileri (BSB) ve Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) öğrenme alanlarındaki hangi kazanımlarla eşleştiği belirtilmiştir.	

4.3.8.1. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretimi İlkeleri

Eski program anlayışında “Açıklamalar”, “Direktifler” ile “Öğrenme- Öğretme Etkinlikleri” adı altında gösterilen ögeler, yeni program yaklaşımında “öğretme- öğrenme durumları” ya da “eğitim durumları” biçiminde ifade edilmektedir.

Bu bölümde “eğitim durumları” 1924, 1926, 1936, 1948, 1968, 2000 ve 2004 Programlarında “yöntem ve teknikler”, “kaynaklar” ayrımı dikkate alınarak karşılaştırılacaktır.

- Değişik programlarda aşağıda belirtilen “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim İlkelerinden” dolayı olarak bahsedilmiştir.
- Açık açık belirtilmeyen fen ve teknoloji dersi öğretimi ilkeleri aşağıda belirtildiği gibidir.

1)Çocuğa Görelik İlkesi

2)Yakından-Uzağa İlkesi

3) Bilinenden- Bilinmeyene İlkesi

4) Somuttan-Soyuta İlkesi

5) Ayânîlik (Açıklık) İlkesi

6) Ekonomiklik İlkesi

7) Aktivite İlkesi (Öğrenci Eylemi veya İş İlkesi)

8) Hayata Yakınlık İlkesi

9) Bütünlük İlkesi

10) Aktüalite (Güncellik) İlkesi

11) Otorite ve Özgürlük İlkesi

- 1924 Programı geçiş programı özelliğinde olduğu için 1924 Programı haricinde tüm ilköğretim programlarında söz konusu ilkelere programlarının değişik yerlerinde değişik adlar altında değinilmiştir.
- 1926 Programında, eğitim-öğretim ilkeleri açık bir biçimde belirtilmemiş, hedeflerin arkasından “Tabiat Tetkiki Dersinin Öğretiminde Aşağıdaki Noktalara Dikkat Lazımdır” şeklinde, fikir parçaları şeklinde 11 maddede toplanmıştır. Tüm ilkelere gereken önemin verildiği gözlenmemektedir.
- 1936 Programında eğitim-öğretim ilkeleri “Direktifler” başlığı altında 13 maddede toplanmıştır. (1936 İlkokul Programı, s.113–115)

Bu döneme kadar incelenen programlar içerisinde eğitim-öğretim ilkelerine en fazla dikkat çeken programdır. 1936 Programında tespit edilmiş bulunan eğitim-öğretim ilkeleri kısa ve öz biçimde maddeler halinde aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- ☐ Milliyet ilkesi: İlkokul milli bir eğitim kurumudur.
- ☐ Gerçek topluluk İlkesi
- ☐ Etkinlik ilkesi
- ☐ Bilimsel kafa ilkesi
- ☐ İlgiden hareket edilmesi ilkesi
- ☐ Seviyeye uygun bilgi verilmesi ilkesi
- ☐ Ayniyet ilkesi: Eşya üzerinde öğretim
- ☐ Bireysel ayrılıkların dikkate alınması ilkesi
- ☐ Yakın yurt ve yakın zaman ilkesi
- ☐ Milli ekonomi ilkesi
- ☐ Toplu tedris ilkesi: Toplulaştırma-toplu öğretim
- ☐ Çeşitli yollarla ifade ilkesi
- ☐ Ahlaklı yaşama ilkesi
- ☐ Sanat İlkesi
- ☐ Boş zamanlarını iyi kullanma ilkesi
- ☐ Pratik bilgi ve beceriklilik ilkesi
- ☐ Çalışma metodu ilkesi
- ☐ Mahallilik ilkesi: Çevre konularının derinleştirilmesi (Arslan, 2000: 5–6).

- 1948 Programında “Açıklamalar” başlığı altında 18 maddede toplanmıştır. (1948, s.159–161). 1936 Programından farkı köy hayatı ile ilgili durumlara örnekler verilmesidir.
- 1968 Programında “Açıklamalar” başlığı altında 38 maddede toplanmıştır. (1968, s.82–90) Eğitim- öğretimde, öğretmenin etkinliğinden çok öğrencinin etkinliği; öğretmenin çalışmalarda yol göstermesi ve rehberlik etmesi, yeri gelince kaynak kişi olması; öğrencilerin yapacağı işi, öğretmenlerinin rehberliğinde kendi kendine planlaması, araştırma ve inceleme yaparak kendi kendine öğrenmesi ve karşılaştıkları problemleri çözmesi öngörülmüştür. 1926–1936–1948 programları içinde eğitim öğretim ilkelerine en fazla dikkat çeken programdır. 1968 Programına farklı olarak şu ilkeler eklenmiştir.
 - Okul, kültürel gelime ve eğitim merkezidir.
 - Her çocuk birbirinden farklıdır.
 - Çocuğun büyüme ve gelişmesi süreklidir.
 - Çocuk bir bütün olarak gelişir.
 - Öğrenme karşılıklı etkileşmedir.
 - Her yaşantı çocuk için ayrı bir anlam taşır
 - Çocuklar başkalarının istediklerini değil, ilgi duydukları şeyleri öğrenirler.
 - Çocuklar görmek ve işitmekten çok yaparak öğrenirler.
 - Eğitim ve öğretim planlı ve programlı bir çalışmadır.
 - Eğitim ve öğretimde rehberlik esastır.
 - Değerlendirme eğitim ve öğretimin ayrılmaz bir parçasıdır.
 - Bedeni ve zihni kusuru görülen öğrencilerle özel şekilde meşgul olunmalıdır.

İlkelerde çocuğu tanımaya daha çok ağırlık verildiği, öğretimin çocuğun gelişimine uygun verilmesi gerektiği, öğrencinin etkin olduğu, öğretmenin rehber olduğu bir anlayışın benimsendiği görülmektedir.

- 2000 Programında Fen ve Teknoloji Dersi Eğitim-Öğretim İlkeleri “ Öğrenme- Öğretme Etkinlikleri” başlığı altında üniteler içerisinde yer almıştır. Tüm eğitim- öğretim ilkelerine aynı düzeyde önem verilmemiştir.
- 2004 Programında Fen ve Teknoloji Dersi Eğitim-Öğretim İlkelerinden “Öğrenme- Öğretme Süreci” başlığı altında bahsedilmiştir.

4.3.8.2. Fen ve Teknoloji Öğretiminin Yöntem ve Teknikleri

1924 ve 1926 Programlarında yöntem ve tekniklerle ilgili hiçbir açıklama bulunmazken, 1936, 1948, 1968, 2000 ve 2004 programlarında derslerin öğretimi ile ilgili açıklamalar yer verilmiştir.

- 1926 Programının değişikliklerinin güçlükleri devam ederken Latin Alfabesinin kabul edilmesiyle güçlükler bir kat daha artmıştır. Böylece yapılan program değişikliği, eskiden ayrı ayrı okutulan derslerin şimdi bir ad altında ama yine tamamıyla eski öğretim metotlarına göre okutulmasından başka bir sonuç vermemiştir. (Gülcan ve diğerleri, 2003; 124)
- 1936 Tabiat Tetkiki Ders Programının “Direktifler” kısmında öğretim yöntem ve teknikleri ile ilgili bazı değinmeler olmuştur. Programda yöntem ve tekniklerle ilgili gerekli açıklamalar aşağıda belirtilmiştir:

Öğrencilerin sadece dinleyerek öğrenmeleri yerine, bütün öğrencilerin işbirliğine dayalı bir iş çevresi haline getirilmeye çalışılmıştır.

Problem çözme tekniklerine uygun olarak, bir öğrenme sorunu ile karşılaşan öğrenci, sorunun çözümü için çeşitli yollar arayacak, işine yarayacak gerekli bilgiyi toplayacak, kanıtları karşılaştıracak, tartacak, daha sonra da bir sonuç çıkartarak gerekli hükmü verecek, en sonunda da çıkarılan sonucun doğru olup olmadığını inceleyecektir. Öğretmen bu süreç içerisinde öğrenciye kılavuzluk ederek, onların bilimsel bir kafada yetişmelerine yardımcı olacaktır.

Öğretimde çocuğun ilgisini uyandırmak esas olacaktır.

Eğitimde öğrencinin güdülenmesinden yararlanmak esas olacaktır.

Resim, şekil ve modellerle ders konularını somutlaştırma yoluna gidilecektir.

Kuramsal bilgilerden sakınılacak, hayatın gerekli kıldığı, zorunlu ve uygulamalı bilgilere önem verilecektir.

Okul öğrenciye çalışma yollarını öğretecektir.

Dördüncü sınıfta, tarih, coğrafya, yurt ve tabiat bilgisi derslerinin ön planda işlenmesi kabul edilmiştir.

Yakın çevreden hareket ederek uzak çevreyi kavratma ilkesi kabul edilmiştir (Cicioğlu, 1985: 97).

- 1948 Tabiat Bilgisi Programında o derste belirtilen amaçların kazandırılmasıyla ilgili

açıklamalara yer verilmiştir. Açıklamalar daha çok hangi yöntem ve tekniklerin kullanılacağı konusunda öğretmenlere rehberlik yapacak niteliktedir.

- 1968 Programında, 1948 Tabiat Bilgisi Programından farklı olarak programın baş kısmında “Metot ve Teknikler” başlığı altında ayrı bir bölüm ifade edilmiştir. 1968 İlkokul Programlarında ünitelerin işlenişinde daha çok proje, deney, problem çözme, araştırma, inceleme gibi yöntemlerin uygulanması önerilmiştir. Böylece eğitim ve öğretimde öncelik öğretmenin etkin olmasından çok, öğrencinin etkin duruma getirilmesi, öğretmenin rehber ve kaynak kişi olması benimsenmiştir. Öğrencilere araştırma yapabilme, planlı çalışabilme, çalışma becerisi kazanabilme, bilgi edinme yollarını öğrenebilme gibi nitelikleri kazanmaları için daha elverişli yöntem ve tekniklere yer verilmesi önerilmiştir. (Çelenk ve diğerleri, 2000: 123)
- 2000 Programında “Öğrenme-Öğretme Etkinlikleri” başlığı altında üniteler içerisinde yer almıştır. Öğretmenin belirtilen kazanımları öğrenciye kazandırmak için tartışma, rol oynama, problem çözme, beyin fırtınası, gezi, gözlem, deney, gösteri, gösterip yaptırma, soru-cevap, proje, görüşme gibi yöntemleri kullanabileceği belirtilmiştir. Öğrencilerin yapacakları etkinliklerle bilgiye kendilerinin ulaşmalarını, edindikleri bilgileri analiz edebilmelerini, bu bilgilerden yaratıcı yönlerini geliştirerek yararlanabilmelerini ve doğru kararlar verebilmeleri hedeflenmiştir. Bununla birlikte, eski 4. sınıf programının iki ünitesinde (Çevremizi Tanıyalım ve Canlılar Çeşitlidir) ve 5. sınıf programının iki ünitesinde (Canlılar ve Doğayla Etkileşimleri ve Hareket ve Kuvvet) etkinlik önerilerine yer verilmemiştir. Yeni programda ise her ünite için belirli sayıda etkinlik önerileri yapılmıştır. Bu etkinliklerin Bilimsel Süreç Becerileri (BSB) ve Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) öğrenme alanlarındaki hangi kazanımlarla eşleştiği belirtilmiştir. Bununla birlikte, benzer bir eşleştirme Tutum ve Değerler (TD) öğrenme alanlarındaki belirlenen kazanımlarla yapılmamıştır. Tutum ve Değerler için belirlenen kazanımların oldukça genel ve alana özgü olmadığı dikkat çekicidir.
- 2004 Programında “Öğrenme-Öğretme Süreci” başlığı altında bahsedilmiştir. Fen ve Teknoloji öğretim programının söylemlerinde öğrencilerin belirlenmiş kazanımları edinmesini sağlamak için koşullara ve duruma göre yapılandırıcı öğrenme teorisini

gözeten çeşitli öğretim stratejileri kullanabilecekleri belirtilmiştir. Öğrencilerin araştırma, sorgulama, problem çözme ve karar verme süreçlerine katılmasını sağlayacak etkinliklerin kullanılması önerilmiştir. Ayrıca “yaparak-düşünerek” öğrenme etkinliklerinin önemli olduğu vurgulanmış ve işbirlikli öğrenme stratejilerinin gerektiği ölçüde kullanılması öngörülmüştür. Ayrıca bazı önerilen etkinlikler de Çoklu Zeka kuramına dayandırılmıştır. Öğretim sürecinde öğretmenin rolü ise, öğrencilere rehberlik yaparak öğrenmeyi kolaylaştırmak olarak belirlenmiştir. Öğretim stratejileri başlığı altında verilen proje çalışması, kütüphane taraması, öğrencilerin bağımsız çalışmaları, kişileştirilmiş öğrenme, öğrenmenin en iyi gerçekleşebileceği stratejiler olarak belirtilmektedir. Bu program yapılırken taşınabilir sistemle saatlerini yollarda geçiren öğrenciler, kütüphanesi olmayan okullar (beldeler, ilçeler...), anne babası okuryazar olmayan öğrenciler, küçük yaşta ekmek parası kazanmak zorunda olan çocuk işçiler bir tarafa bırakılarak hatta hiç hatırlanmayarak, öğrenci olmaktan başka bir sorumluluk verilmeyen, öğrenciliğinin ilk yıllarında özel ders ya da dersane ile tanışan öğrencilerin daha fazla başarılı olabileceği bir ders programı gibi görünmektedir.

4.3.8.3. Fen ve Teknoloji Öğretiminde Kullanılan Kaynaklar

Fen ve Teknoloji öğretiminde kullanılan kaynaklar etkileşimli, ilgi çeken ve çeşitli yazılı/yazılı olmayan kaynaklar olmalıdır. Geleneksel basılı materyaller, laboratuvar araç ve gereçleri, görsel/işitsel kaynaklar ve bilgisayar yazılımları öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştiren unsurlardır.

Laboratuvar araç, gereç ve materyalleri

Yaparak, düşünerek gerçekleştirilen öğrenme etkinlikleri bütün fen programlarında temel bir öğrenme öğretme stratejisidir. Belirli araç, gereç ve materyaller kullanılarak gerçekleştirilen bu etkinlikler, basit gösteri deneylerinden karmaşık fen araştırmaları ya da deneylerine kadar çeşitli düzeylerde dir.

Basılı kaynaklar

Öğrenme ve öğretme süreci için, birçok yeni ortam geliştirilmiş olsa da basılı materyaller hâlen en çok kullanılan kaynaklardır. Fen öğretimiyle ilgili, öğrenci ders ve öğretmen kılavuz kitapları, deney ve gösteri etkinliklerini içeren fen etkinlik kitapları, fen ansiklopedileri, ders kitabını destekleyici yardımcı fen kitapları basılı materyallerdir.

Basılı olmayan kaynaklar

Görüntü kayıtları, bilgisayar yazılımı, CD-ROM gibi çeşitli kaynaklar piyasada mevcuttur ve bunlar giderek çeşitlenmektedir. Bilgisayar yazılımı ve CD-ROM'lar maliyet, güvenlik, erişilebilirlik gibi sebeplerle yapılamayan deneylerin veya incelenemeyen olayların benzetim (simülasyon) ile gösterilmesine ve modellenmesine imkân vermektedir.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri

Bilimsel düşüncenin geliştirilmesinde, uygulanmasında ve böylece fen öğreniminin kolaylaştırılmasında bilgisayar ile diğer bilgi ve iletişim teknolojileri oldukça önemli fırsatlar sağlar. Bu nedenle, öğrenme ve öğretme sürecinde mümkün olduğu kadar bilgi ve iletişim teknolojilerinden faydalanılmalıdır. Bilgi ve iletişim teknolojileri verilerin elde edilmesini, analizini, sunumunu ve iletilmesini kolaylaştırarak öğrencilerin araştırma ve öğrenmeye bizzat katılmasını destekleyebilir. Bu teknolojiler öğretmene sunumda daha fazla esneklik, öğretim tekniklerinin daha iyi yönetimi ve daha kolay kayıt tutma imkânı sağlar. Bilgi ve iletişim teknolojileri; simülasyonlar, grafikler, ses, veri kullanma ve model oluşturma yoluyla öğrencilerin fen kavram ve süreçlerini öğrenmesi için önemli bir kaynaktır.

Bugün, 70–80 yıl öncesine göre tür ve nitelikleri çoğalan kaynaklar uygulandığı döneme göre farklılıklar göstermektedir. Öncelikle fen ve teknoloji öğretiminde kullanılması öngörülen kaynaklara değinilmiştir. Bunlar Tablo 34'de gösterilmektedir.

- 1924 Programında fen ve teknoloji öğretiminin kaynaklarına hiç değinilmemiştir.

- 1926 Tabiat Tetkiki Programında kullanılacak ders araç ve gereçleriyle bu araç-gereçlerden nasıl yararlanılabileceğine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.
- 1936 Programında, programın sonunda ‘öğretim vasıtaları’ adı altında o derste kullanılacak araç gereçlerle, bu araç- gereçlerden nasıl yararlanılacağı belirtilmiştir.

Öğretim vasıtaları şöyle sıralanmıştır:

Kullanılacak ders araçları

Gezilecek incelenecek yerler

Okul atölyesi, okul işliğı ve okul müzesi

Koleksiyonlar

Yararlanılacak yardımcı eserler

Bazen de başvurulacak öğretim vasıtası hayatın kendisidir (İlkokul Programı 1936).

Bu öğretim vasıtalarından (araçlarından) nasıl yararlanılabileceğine ilişkin, yukarıdaki başlıklar altında açıklamalar verilmiştir (Çelenk ve diğerleri, 2000: 46).

- 1936 Programında olduğu gibi, 1948 Programının sonunda da “Eğitim –Öğretim Sırasında İlkokulun Faydalanacağı Araç ve Gereçler” başlığı altında bu araçların seçiminde göz önünde bulundurulacak esaslar ve araç gereçlerin listesi verilmiştir.

İlkokulda bulundurulacak araç gereçlerin listesi derslere göre ayrıca verilmiştir.

Araçların seçiminde;

Bir hayat okulu olmak mecburiyetinde bulunan ilkokul, ziyaretler, gezintiler ve seyahatlerle ders araçlarına yerinde başvurulması, her şeyin doğal çevresi içinde incelettirilmesi,

Faydalanılacak aracın, hayatın ve tabiatın bir modeli olması,

Öğrencilerin düzeylerine uygun olması,

Öğrencilerin kullanabileceği,

Konuların öğrenilmesine yardımcı,

Sağlam, ucuz ve kullanışlı olmasına dikkat edilmesi gereği açıklanmıştır (Çelenk, 2000: 66–67).

- 1968 Programının sonunda da “Eğitim ve Öğretimde Yararlanılacak Araç ve Gereçler” başlığı altında bir bölüm vardır. Bu bölümler kapsam olarak hemen hemen aynıdır. 1968 İlkokul Programında ilave olan, öğretmen ve öğrenciler tarafından yapılabilecek araçların listesinin verilmesidir. Ayrıca her dersle ilgili bölümün sonunda o dersle ilgili araç ve gereçlerin listesinin verilmesidir.

- 2000 Programına göre öğrenci merkezli aktif eğitim için öğretmen ve öğrencilerin, konuların değişik ve farklı yönlerini yansıtan çok sayıda kaynaktan yararlanmaları gerekir. Kaynaklar hakkında bilgilendirme konuların sıralamasından sonra “Uygulamalar ve Kaynaklar” adlı bölümle her üniteye belirtilmiştir.

- 2004 Programında “Fen ve Teknoloji Eğitiminde Kaynaklar” ana başlığı; “Laboratuvar Araç, Gereç ve Materyalleri” “Basılı Kaynaklar” “Basılı Olmayan Kaynaklar” “Bilgi ve İletişim Teknolojileri” alt başlıklarıyla kaynaklardan bahsedilmiştir.

Tablo 35

İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretiminde Kullanılacak Kaynaklar

1926	1936	1948	1968	2000	2004
Ölü numuneler Levhalar Böcekler Maden numuneleri	Kazalara karşı alınacak ilk tedbirleri gösteren levhalar Sihhi vaziyetleri gösterir resimler veya levhalar İnsan vücuduna ait mücessem örnekler Hububat koleksiyonu Ağaç ve tahta örnekleri Mahalli taşlar, yün ,pamuk, ipek İspirto lambası, Sacayak, Maşa, Tüpler,Lastik ve cam borular, mantarlar, delikli lastik mantarlar, Cam huniler, Karanlık kutu Küçük okul mikroskobu Buhar makinesi modeli Buhar makinesi miktar Bina modeli, Pervatsız Elektrik çingırağı Mıknatıs çingırağı Üç çeşit tulumba numunesi Tulumbaların maktaları Mutavasil kaplar, su fırılacağı. Yardımcı kitaplar	Ders gezileri. Okul Kümesi Okul uygulama ve deney bahçesi Okul kümesi Akvaryum Teraryum Ensektaryum Okul mikroskopu Okul işliğı Okul müzesi Koleksiyonlar Yardımcı eserler	Çok ayrıntılı belirtilmiş ilaveler yapılmıştır. Toprağın özellikleri, bitkilerin çimlenmesi, tavuk kümesi, akvaryum, teraryum, ensektaryum, ağaç koleksiyonu, çeşitli koleksiyon, sağlık çantası, insav vücudu model ve levhaları, ispirto lambası, karanlık kutu,, büyüteç, hava terazisi, havanın basıncını ölçen şişe, higrometre, basit termometre, konveksiyon aracı, rüzgar oku, hava gözlem evi, ısı karşısında renklerin özelliğini belirten araç, tarım bakımından toprağın özelliklerini belirten araç, toprak çeşitleri, bitkilerin çimlenme safhalarını gösteren araç, su süzgeci, imbik, buhar türbini, su türbini, erozyon deneyi, kozmos olayı deneyi, tarım aletleri modelleri, çevremizde yetiştirilen, makaralar ve palangalar, eğik düzlem, sunı mıknatıs, sulu pil, elektrik devresi, beş duyuya ait levhalar, solunum,sindirim, kan dolaşımı ve iskelet levhaları,küre kesidi, çevredeki fosillerin sınıfta saklanması, güneş sistemi, iletken ve yalıtkan maddeler tablosu, telgraf, elektrik zili, elektrik motoru, elektrik üretici, ısısının gazlara etkisini belirten araç, ısısının madenlere etkisini belirten araç, tulumba maketleri, su çarkı, sarkaçlar, gaz motor maketi, buhar makinesinin kesiti, barometre, solunum aracı, kan dolaşımı	CD, video – film, slâyt	Cd Video film Slayt Model Levha Şemalar Etkinliklerle ilgili malzemeler

4.4. Sınama Durumlarındaki Değişme ve Gelişmelerin İncelenmesi

4.4.1. 1924 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji (Tabiat Tetkiki, Ziraat, Hıfzısıhha) Dersi Programlarının Sınama Durumlarının İncelenmesi

1924 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programları'nda her konunun sonunda sınama durumu hazırlanıp uygulanmadığı için, soruların hedeflerle tutarlılığı, Türkçe yazım kurallarına uygunluğu, kapsam geçerliliği, açık ve anlaşılabilirliği tespit edilememektedir.

4.4.2. 1926 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen Ve Teknoloji(Tabiat Tetkiki, Ziraat, Hıfzısıhha) Dersi Programlarının Sınama Durumları Açısından İncelenmesi

1926 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programları'nda ölçme ve değerlendirme ayrı bir başlık altında verilmemiştir. Her günün sonunda “günlük çalışmaların değerlendirilmesi, ertesi günü planlama çalışmaları” sınama durumlarından çok günlük tekrar niteliğindedir.

1926 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programları'nda her konunun sonunda sınama durumu hazırlanıp uygulanmadığı için, soruların hedeflerle tutarlılığı, Türkçe yazım kurallarına uygunluğu, kapsam geçerliliği, açık ve anlaşılabilirliği tespit edilememektedir.

4.4.3. 1936 İlkokul 4 ve 5.sınıf Fen ve Teknoloji(Tabiat Tetkiki, Ziraat, Hıfzısıhha) Dersi Programlarının Sınama Durumları Açısından İncelenmesi

1936 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programları'nda ölçme ve değerlendirme ayrı bir başlık altında verilmemiştir. Her günün sonunda “günlük çalışmaların değerlendirilmesi, ertesi günü planlama çalışmaları” sınama durumlarından çok günlük tekrar niteliğindedir.

1936 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programları'nda her konunun

sonunda sınama durumu hazırlanıp uygulanmadığı için, soruların hedeflerle tutarlılığı, Türkçe yazım kurallarına uygunluğu, kapsam geçerliliği, açık ve anlaşılabilirliği tespit edilememektedir.

4.4.4. 1948 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji (Tabiat Tetkiki, Ziraat, Hıfzısıhha) Dersi Programlarının Sınama Durumları Açısından İncelenmesi

1948 Programında her günün sonunda “günlük çalışmaların değerlendirilmesi, ertesi günü planlama çalışmaları” sınama durumlarından çok günlük tekrar niteliğindedir. Programda değerlendirme etkinliklerinin göz ardı edildiği söylenebilir.

Ayrıca öğrencilerin nasıl değerlendirileceği sınıf geçme ve sınav yönetmelikleriyle giderilmeye çalışılmıştır. Bu yönetmeliklerde öğrenciye nasıl not verileceği, sınıf geçmede dikkat edilecek noktalar yer almaktadır.

1948 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programları’nda her konunun sonunda sınama durumu hazırlanıp uygulanmadığı için, soruların hedeflerle tutarlılığı, Türkçe yazım kurallarına uygunluğu, kapsam geçerliliği, açık ve anlaşılabilirliği tespit edilememektedir.

4.4.5. 1968 İlkokul 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji (Tabiat Tetkiki, Ziraat, Hıfzısıhha) Dersi Programlarının Sınama Durumları Açısından İncelenmesi

1968 Programında her günün sonunda “günlük çalışmaların değerlendirilmesi, ertesi günü planlama çalışmaları” sınama durumlarından çok günlük tekrar niteliğindedir.

İlkokulun, eğitim öğretim ilkelerinden 20. maddede değerlendirmenin eğitim ve öğretimin ayrılmaz bir parçası olduğundan söz edilmektedir. Eğitim ve öğretim süresince sağlanan ilerlemenin öğretmen ve öğrenciler tarafından sürekli olarak değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Günlük değerlendirme, dönem ve yıl sonu değerlendirmenin sırası geldikçe yapılması gerektiği belirtilmiştir. Hatta değerlendirme yaparken farklı ölçme araçlarından yararlanılması yanı sıra, öğrenci başarısını değerlendirmenin aynı zamanda

öğretmenin başarısının da değerlendirme olduğundan söz edilmektedir.

Değerlendirmeye ilgili, ilkelerde görülen bir başka ipucu da her öğrencinin birbirinden farklı olduğu ya da bir öğrencinin değişik alanlarda başarılarının farklı olacağını dikkate alarak, bir sınıftaki öğrencilerin birbiri ile kıyaslanması yerine, her çocuğun başarısının kendi gelişimi içinde değerlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir.

Programın planlama ve uygulama bölümünde ünite işlenişinde ara ve genel değerlendirmelerin nasıl olması gerektiğiyle ilgili açıklamalar yer almaktadır.

Ayrıca dersin açıklamalar ile ilgili bölümünde, bazı yerlerde değerlendirmeden bahsedilmiştir.

“Ders gezilerine çıkılmadan önce, yapılacak incelemelerle ilgili öğrencilerle birlikte etraflı bir plan hazırlanmalıdır. Bu geziler sırasında kısa notlar aldırılmalı, taslak ve krokiler çizdirilmeli, sınıf müzesine konulmak veya koleksiyonlarda kullanılmak üzere taş, böcek toprak, ot vb. saklatılmalıdır. Ders gezilerinde yapılan gözlemler okula döndükten sonra maksada uygun olarak değerlendirilmelidir” (1968 İlkokul Programı, s.85).

Programın derslerle ilgili bölümlerinde matematik öğretim programı dışında hiçbir bölümde değerlendirme çalışmalarına ilişkin bir başlık yer almamaktadır.

4.4.6. 2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen Bilgisi (Fen ve Teknoloji) Ders Programlarının Sınama Durumları Açısından İncelenmesi

1. Ölçme-Değerlendirme ayrı bir başlık altında ele alınmış mı?

2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen Bilgisi Dersi Programları’nda “Değerlendirme” Başlığı öğrencilerin edinecekleri bilgi, beceri, görüş, tutum ve davranışlardan oluşan kazanımlara ne derece ulaştıklarını ölçmek için değerlendirme etkinlikleri yapılmaktadır (2000 ilköğretim Fen Bilgisi Ders Programı, s.24).

2. Her konunun sonunda sınama durumu hazırlanıp uygulanmış mı?

2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen Bilgisi Dersi Programları'nda her konunun değil de bazı ünitelerin sonunda o konuyu yoklayacak sınama durumu hazırlanmıştır.

Örnek:

Ünite: GEZEĞENİMİZ (4.sınıf)

Örnek Sorular

1.

I. Önemli tektonik olaylar meydana gelmiştir.

II. Gür bitki toplulukları yetişmiştir.

III. Çok yağışlı ve sıcak iklim etkili olmuştur.

Yukarıdaki özellikler yer kabuğunun hangi oluşum evresine aittir?

A. IV. zaman B. III. zaman C. II. zaman D. I. Zaman

2.

I. Sağlam zeminin belirlenmesi

II. Hava sıcaklıklarındaki ani değişikliklerin belirlenmesi

III. Binaların dayanıklılığının belirlenmesi

Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri deprem öncesi alınması gereken önlemlerdendir?

A. Yalnız I B. Yalnız I ve II C. II ve III D. I ve III

3. Yeryüzünün şekillenmesinde aşağıdakilerden hangisi iç kuvvetlerin etkisiyle oluşmaz?

A. depremler B. volkanlar C. sıradağlar D. Erozyon

4. "Akarsular ve rüzgârlar erozyonun oluşmasında etkin rol oynar."

Akarsuların ve rüzgârların erozyonda birlikte etkin olduğu yörelerin ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

A. eğim fazlalığı B. tarıma elverişlilik

C. bitki örtüsünden yoksunluk D. toprak örtüsünün kalın olması

(2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Ders Programı, s:49–50)

Ünite: :CANLILAR VE DOĞAYLA ETKİLEŞİMLERİ (5.sınıf)

Örnek Sorular

1. Enerji tüketimi fazla olan kas hücrelerinde hangi organel daha fazla bulunur?
A. çekirdek B. ribozom C. mitokondri D. Kloroplâst
2. Aşağıdaki bitkilerden hangisi besini gövdesinde depolar?
A. havuç B. patates C. turp D. şeker pancarı
3. Aşağıdaki bitkilerden hangisi en belirgin özelliği ile diğerlerinden farklıdır?
A. eğrelti otu B. atkuyruğu C. kibrit otu D. Elma
4. Aşağıda verilen şekilde belirtilen numaraların karşısına çiçek bölümlerinin adlarını yazınız.
1.....
2.....
3.....
4.....

(2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Ders Programı, s.74–75).

Her ünitenin sonunda en az 4 soru içeren sınav durumu hazırlanmıştır.

3. Hedeflerle tutarlı mı?

2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen Bilgisi (Fen ve Teknoloji) Dersi Programları'nda hazırlanan değerlendirme soruları, o konu ile ilgili hedeflerle tutarlıdır.

Örnek:

Ünite: GEZEĞENİMİZ

Örnek Sorular

1.
I. Önemli tektonik olaylar meydana gelmiştir.
II. Gür bitki toplulukları yetişmiştir.
III. Çok yağışlı ve sıcak iklim etkili olmuştur.

Yukarıdaki özellikler yer kabuğunun hangi oluşum evresine aittir?

A. IV. zaman B. III. zaman C. II. zaman D. I. Zaman

2.

I. Sağlam zeminin belirlenmesi

II. Hava sıcaklıklarındaki ani değişikliklerin belirlenmesi

III. Binaların dayanıklılığının belirlenmesi

Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri deprem öncesi alınması gereken önlemlerdendir?

A. Yalnız I B. Yalnız I ve II C. II ve III D. I ve III

3. Yeryüzünün şekillenmesinde aşağıdakilerden hangisi iç kuvvetlerin etkisiyle oluşmaz?

A. depremler B. volkanlar C. sıradağlar D. Erozyon

4. "Akarsular ve rüzgârlar erozyonun oluşmasında etkin rol oynar."

Akarsuların ve rüzgârların erozyonda birlikte etkin olduğu yörelerin ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

A. eğim fazlalığı B. tarıma elverişlilik

C. bitki örtüsünden yoksunluk D. toprak örtüsünün kalın olması (2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Ders Programı, s:49–50)

Öğrenci Kazanımları:

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Dünyanın nasıl oluştuğunu açıklar.
2. Dünyanın katmanlarını çizerek şema üzerinde gösterir.
3. Ağır küre (çekirdek) ve ateş kürenin belirgin özelliklerini açıklar.
4. Yer kabuğunun kayalardan oluştuğunu fark eder, levha ve kayacı açıklar.
5. Kayalardan elde ettiğimiz minerallere ve bunların kullanım yerlerine örnekler verir.
6. Fosillerin nasıl oluştuğunu ve bunların sağladığı bilgileri açıklar.
7. Yer kabuğunun oluşum zamanlarını sıralar ve bu zamanların belirgin özelliklerine örnekler verir.
8. Yer kabuğunu değiştiren iç ve dış etmenleri sıralar.
9. Geçmişten günümüze volkanların oluşumunu ve çevrelerine olan etkilerini örneklerle açıklar.
10. Depreme duyarlı bölge, fay, fay hattı, fay kırılması kavramlarını açıklar.
11. Deprem oluşumunu model, şema ve deneylerle açıklar.
12. Deprem yer kabuğunda yarattığı değişimleri örneklerle açıklar.

13. Depremi yerleşim alanlarında yarattığı olumsuz etkileri açıklar.
14. Depremle ilgili olarak alınması gereken önlemleri açıklar.
15. Depremi yarattığı önemli çevre sorunlarına örnekler verir.
16. Rüzgâr, sel baskınları, toprak kayması ve erozyonun yer kabuğunun değişimine olan etkilerini açıklayarak alınması gereken önlemlere örnekler verir.
17. Su ve hava kürenin belirgin özelliklerini açıklar. (2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Ders Programı, s.46)

Bu ünite için önerilen değerlendirme etkinlikleri, ünitenin amacı, öğrenci kazanımları ve öğrenme öğretme etkinlikleri göz önüne alınarak hazırlanmıştır.

Değerlendirme etkinlikleri, öğrencilerin üniteye yer alan kazanımlarla edinecekleri bilgi, beceri, görüş tutum ve davranışlara ne derece ulaştıklarının belirlenmesine yönelik olmalıdır. Bu doğrultuda birkaç kazanım için hazırlanan örnek ölçme sorularına yer verilmiştir.

Öğretmen, diğer kazanımlara yönelik olarak da sadece hatırlama düzeyinde sorular yerine, öğrencinin yorum yapacağı kavrama, uygulama, analiz, sentez düzeyinde yeni ve özgün sorularla bu bölümde önerilen ölçme etkinliklerini zenginleştirebilir.

4. Sorular Türkçe yazım kurallarına uygun mu?

2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen Bilgisi Dersi Programları'nda sorular Türkçe yazım kurallarına uygun, açık, anlaşılır bir ifade kullanılarak yazılmıştır. **Örnek:**

Ünite: III;(5.sınıf)

Değerlendirme

4. Aşağıdaki maddeler ısıyı en az iletenden en fazla iletene doğru sıralanırsa hangi sıralama doğru olur?

A. su – hava – demir çivi B. hava – demir çivi – su

C. hava – su – demir çivi D. demir çivi – hava – su. (2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Ders Programı, s.66).

5. Sorular açık-seçik, kesin ve kolay anlaşılır mı?

2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen Bilgisi (Fen ve Teknoloji) Ders Programları'nda sorular açık, kesin ve anlaşılırdır. **Örnek:**

Ünite: III;(5.sınıf)

Değerlendirme

4. Aşağıdaki maddeler ısıyı en az iletenden en fazla iletene doğru sıralanırsa hangi sıralama doğru olur?

A. su – hava – demir çivi B. hava – demir çivi – su

C. hava – su – demir çivi D. demir çivi – hava – su. (2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Ders Programı, s:66)

6. Soruların kapsam geçerliliği var mı?

2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen Bilgisi Ders Programları'nda soruların kapsam geçerliliği yoktur. Her kazanımla ilgili örnek sorulara yer verilmemiştir.

2000 Programının sadece 5. sınıflar için 2. ve 3. ünitelerde değerlendirme için öneriler verilmiştir. Bu öneriler incelendiğinde öğrencilerin öğrendiklerini yansıtmalarına olanak sağlayacak türde etkinlikler önerildiği görülebilir.

Öğrenci Kazanımları:

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Dünyanın nasıl oluştuğunu açıklar.
2. Dünyanın katmanlarını çizerek şema üzerinde gösterir.
3. Ağır küre (çekirdek) ve ateş kürenin belirgin özelliklerini açıklar.
4. Yer kabuğunun kayalardan oluştuğunu fark eder, levha ve kayacı açıklar.
5. Kayalardan elde ettiğimiz minerallere ve bunların kullanım yerlerine örnekler verir.
6. Fosillerin nasıl oluştuğunu ve bunların sağladığı bilgileri açıklar.
7. Yer kabuğunun oluşum zamanlarını sıralar ve bu zamanların belirgin özelliklerine örnekler verir.
8. Yer kabuğunu değiştiren iç ve dış etmenleri sıralar.
9. Geçmişten günümüze volkanların oluşumunu ve çevrelerine olan etkilerini örneklerle açıklar.
10. Depreme duyarlı bölge, fay, fay hattı, fay kırılması kavramlarını açıklar.
11. Deprem oluşumunu model, şema ve deneylerle açıklar.

12. Deprem yer kabuğunda yarattığı değişimleri örneklerle açıklar.
13. Deprem yerleşim alanlarında yarattığı olumsuz etkileri açıklar.
14. Depremle ilgili olarak alınması gereken önlemleri açıklar.
15. Deprem yarattığı önemli çevre sorunlarına örnekler verir.
16. Rüzgâr, sel baskınları, toprak kayması ve erozyonun yer kabuğunun değişimine olan etkilerini açıklayarak alınması gereken önlemlere örnekler verir.
17. Su ve hava kürenin belirgin özelliklerini açıklar (2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Ders Programı, s.46).

Ünite: GEZEĞENİMİZ

Örnek Sorular

1.
 - I. Önemli tektonik olaylar meydana gelmiştir.
 - II. Gür bitki toplulukları yetişmiştir.
 - III. Çok yağışlı ve sıcak iklim etkili olmuştur.
 Yukarıdaki özellikler yer kabuğunun hangi oluşum evresine aittir?
 A. IV. zaman B. III. zaman C. II. zaman D. I. Zaman
2.
 - I. Sağlam zeminin belirlenmesi
 - II. Hava sıcaklıklarındaki ani değişikliklerin belirlenmesi
 - III. Binaların dayanıklılığının belirlenmesi
 Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri deprem öncesi alınması gereken önlemlerdendir?
 A. Yalnız I B. Yalnız I ve II C. II ve III D. I ve III
3. Yer yüzünün şekillenmesinde aşağıdakilerden hangisi iç kuvvetlerin etkisiyle oluşmaz?
 A. depremler B. volkanlar C. sıradağlar D. Erozyon
4. "Akarsular ve rüzgârlar erozyonun oluşmasında etkin rol oynar."
 Akarsuların ve rüzgârların erozyonda birlikte etkin olduğu yörelerin ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?
 A. eğim fazlalığı
 B. tarıma elverişlilik
 C. bitki örtüsünden yoksunluk

D. toprak örtüsünün kalın olması

(2000 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Ders Programı, s.49–50)

4.4.7. 2004 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Programlarının Sınama Durumları Açısından İncelenmesi

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

1. Ölçme-Değerlendirme ayrı bir başlık altında ele alınmış mı?

2004 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen Ve Teknoloji Ders Programları'nda “Öğrenmede bireysel farklılıkları dikkate alan, bireyin kendine özgü özelliklerini ön plâna çıkararak herkesin sahip olduğu bilgilerle yeni aldığı bilgileri kendine özgü biçimde yapılandırıldığını öne süren, bu nedenle de öğretim yöntem ve tekniklerinin mümkün olduğunca çeşitlendirilmesi gerektiğini vurgulayan yapılandırıcı öğrenme yaklaşımı, ölçme ve değerlendirmede de öğrencilere bilgi, beceri ve tutumlarını sergileyebilecekleri çoklu değerlendirme fırsatları sunulması gerektiğini vurgular.

Fen ve Teknoloji Dersi 4 ve 5. Sınıf Öğretim Programı bu noktalardan hareketle geleneksel ölçme ve değerlendirme anlayışından daha çok alternatif ölçme ve değerlendirmeye vurgu yapmaktadır.” (2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Ders Programı, s.22–23).

2. Her konunun sonunda sınama durumu hazırlanıp uygulanmış mı?

2004 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen Ve Teknoloji Ders Programları'nda her konunun değil de ünitelerin sonunda “ Öğretim ve Değerlendirme Teknikleri” başlığı altında o konuyu yoklayacak sınama durumları hazırlanmıştır. **Örnek:**

Ünite: :GEZEĞENİMİZ DÜNYA (4.sınıf)

Etkinlik Numarası : 2

Etkinlik Adı : Boşluk Doldurma

İlgili Olduğu Kazanımlar : 1.1; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14

Aşağıda verilen kelimeleri kullanarak cümlelerde yer alan boşlukları uygun kelimelerle doldurunuz.

taş küre sular karalar katman

ateş ağır hava denizler kayaç

I. Dünyamızın şekli benzer.

II. Dünya yüzeyi üzerinde....., ...daha az yer kaplar.

III. Karalar..... oluşur.

IV. Dünyamızın yapısı;

..... küre, ... küre, ... küre,..... küre,..... küre

olarak ifade edilen beş oluşan bir modelle temsil edilir.

(2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Ders Programı, s.126) .

3. Hedeflerle tutarlı mı?

2004 Yılı İlköğretim 4 ve 5.sınıf Fen ve Teknoloji Ders Programları'nda hazırlanan değerlendirme soruları o konu ile ilgili kazanımlarla tutarlıdır. **Örnek:**

Etkinlik Adı: Çoktan Seçmeli

İlgili Olduğu Kazanımlar: 1.2; 1.6

Aşağıdaki varlıklardan hangisi uyku hâlinde iken uygun çevre koşulları oluştuğunda canlılık özelliği gösterir?

a) et

b) fasulye tohumu

c) peynir

d) yaprak

Etkinlik Numarası: 2

Etkinlik Adı: Açık Uçlu Soru

İlgili Olduğu Kazanımlar: 2.5; 2.6; 2.7; 2.8

Yakın çevrenizin kirlenmesine yol açan maddeleri listeleyerek bu kirliliğin

önlenmesi için hangi önlemleri alabileceğinizi belirtiniz.

“Öğrencilerin belirlenen kazanımları ne kadar kazandığını belirlemek ve öğretimi yönlendirmek için kullanılabilecek örnek öğretim ve değerlendirme etkinlikleri verilmiştir. Öğretmenler ve kitap yazarları, öğrencilerin kazanımları ne kadar başardığını belirlemek için farklı değerlendirme etkinlikleri geliştirebilir. Ancak kullanılacak değerlendirme etkinliklerinin seçiminde ve geliştirilmesinde “Programın Temelleri”nde açıklanan program felsefesi ile ölçme ve değerlendirme ilkeleri gözetilmeli ve etkinlikler bu anlayışlara uygun olmalıdır”

(2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Ders Programı, s.52).

Bu programda öngörülen öğretim-değerlendirme etkinliklerinin bazılarında kullanılması gerekebilecek formlar ve bunlarla ilgili açıklamalara da yer verilmiştir.

4. Sorular Türkçe yazım kurallarına uygun mu?

2004 Yılı İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Programları’nda sorular Türkçe yazım kurallarına uygun, açık, anlaşılır bir ifade kullanılarak yazılmıştır. **Örnek:**

Ünite: I;(5.sınıf)

Etkinlik Numarası: 1

Etkinlik Adı: Açık Uçlu Soru

İlgili Olduğu Kazanımlar: 1.6

Sandviç üreten bir yemek şirketinin patronu olduğunuzu hayal edin. Lezzetli ve sağlıklı “harika bir sandviç” hazırlamak için hangi besin maddelerini kullanırsınız? Bu harika sandviç için nasıl bir reklam hazırlarsınız?

Etkinlik Numarası: 2

Etkinlik Adı: Açık Uçlu Soru

İlgili Olduğu Kazanımlar: 4.1

Sigara veya alkol alışkanlığının kişiye ve çevreye verdiği zararlar ilgili düşüncelerinizi belirten bir kompozisyon yazınız.

(2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Ders Programı, s.162)

5. Sorular açık-seçik, kesin ve kolay anlaşılır mı?

2004 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Programları'nda sorular açık, kesin ve anlaşılırdır. **Örnek:**

Ünite: V ;(5.sınıf)

Etkinlik Numarası : 2

Etkinlik Adı : Boşluk Doldurma

İlgili Olduğu Kazanımlar : 1.1; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6

Aşağıda verilen kelimelerden uygun olanları kullanarak cümlelerde yer alan boşlukları doldurunuz.

Büyük küre Güneş yıl dolanır

Ay dönme hareketi Dünya küçük gün

I. Dünya, Güneş ve Ay'ın şekli benzer.

II. Dünya kendi etrafında..... yaparken aynı zamanda da etrafında dolanır.

III. Dünya, Güneş ve Ay arasındaki büyüklük sıralaması büyükten küçüğe doğru;, ... ve şeklindedir.

IV. kendi etrafında dönerken, aynı zamanda da Dünya etrafında

V. Cisimler uzaklaştıkça olduklarından daha görünürler.

VI. Dünya'nın etrafında bir tam dolanımını tamamladığı süre bir olarak kabul edilir.

VII. Dünya'nın kendi etrafında bir tam dönüşünü tamamladığı süre bir olarak kabul edilir.

(2004 Yılı İlköğretim Fen ve Teknoloji Ders Programı, s.208)

6. Soruların kapsam geçerliliği var mı?

2004 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Programları'nda soruların kapsam geçerliliği yoktur. Her kazanımla ilgili örnek sorulara yer verilmemiştir. **Örnek:**

Ünite: I Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim (4. Sınıf)

Öğrenci Kazanımları:

2. Soluk alıp, verme ile ilgili olarak öğrenciler;

2.1. Soluk alıp-vermede görevli yapı ve organları belirtir.

2.2. Soluk alıp-verme sırasında havanın izlediği yolu model üzerinde gösterir.

2.3. Soluk alıp vermenin vücudumuz için gerekli olan oksijeni dış ortamdan alıp, zararlı olan karbondioksiti dış ortama vermeyi sağladığını belirtir.

2.4. Doğru soluk alıp vermeyi ve önemini tartışır.

3. Kanın vücutta dolaşımı ile ilgili olarak öğrenciler;

3.1. Kanın vücutta dolaşımını sağlayan yapı ve organları belirtir.

3.2 Kalp tarafından pompalanan kanın vücutta damarlar içinde dolaştığını ifade eder.

3.3. Kanın vücutta maddeleri taşımak amacıyla dolaştığını belirtir.

3.4. Kendisinin ve bir başkasının nabzını sayar (BSB-1, 17; FTTÇ-1).

3.5. Kalbinin sesini dinlemek amacı ile basit bir stetoskop yapar (BSB-1, 15, 21; FTTÇ-13).

4. Egzersizin nabza ve soluk alıp vermeye etkisi ile ilgili olarak öğrenciler;

4.1.Gözlemleri sonucunda egzersizin nabza etkisini fark eder (BSB-1).

4.2. Egzersiz sonucu nabız ile ilgili elde ettiği verileri kaydeder ve yorumlar (BSB-19,20,21; FTTÇ-1).

4.3.Gözlemleri sonucunda egzersizin soluk alıp verme sıklığına etkisini fark eder (BSB-1).

4.4. Gözlem ve araştırmaları sonucunda egzersiz, soluk alıp verme ve nabız arasında ilişki kurar (BSB- 1,19,23).

4.5. Egzersiz dışında nabız ve soluk alıp verme sıklığına etki eden etkenleri belirtir.

“ Önerilen Öğretim ve Değerlendirme Etkinlikleri’nin” ilgili olduğu kazanımlar 1.2., 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.4, 3.1, 3.2, 4.1 nolu kazanımlardır.

2.3, 3.3, 3.4, 3.5, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 nolu kazanımlarla ilgili Öğretim ve Değerlendirme etkinliği önerilmemiştir.

4.4.8. İlköğretim(İlkokul) Fen ve Teknoloji Dersi Programlarının Sınama Durumlarının Karşılaştırılması

1924, 1936, 1948 ve 1968 İlkokul Programlarında değerlendirmeyle ilgili bir bölüm bulunmadığı için basamaklara göre karşılaştırmada belirtilmemiştir (Tablo 36).

Tablo 36 b) Sınama Durumlarının Karşılaştırılması

1924 Programı	1926 Programı
Ayrı bir başlık olarak verilmemiştir.	Ayrı bir başlık olarak verilmemiştir.
Fark ve yorumlar: 1926 Programındaki her günün sonunda “günlük çalışmaların değerlendirilmesi, ertesi günü planlama çalışmaları” sınama durumlarından çok günlük tekrar niteliğindedir.	
1926 Programı	1936 Programı
Ayrı bir başlık olarak verilmemiştir.	Ayrı bir başlık olarak verilmemiştir.
Fark ve yorumlar: 1926 ve 1936 Programlarında her günün sonunda “günlük çalışmaların değerlendirilmesi, ertesi günü planlama çalışmaları” sınama durumlarından çok günlük tekrar niteliğindedir.	
1936 Programı	1948 Programı
Ayrı bir başlık olarak verilmemiştir.	Ayrı bir başlık olarak verilmemiştir.
Fark ve yorumlar: 1948 İlkokul Programında değerlendirme etkinliklerinin göz ardı edildiği söylenebilir. Ayrıca öğrencilerin nasıl değerlendirileceği sınıf geçme ve sınav yönetmelikleriyle giderilmeye çalışılmıştır. Bu yönetmeliklerde öğrenciye nasıl not verileceği, sınıf geçmede dikkat edilecek noktalar yer almaktadır.	
1948 Programı	1968 Programı
Ayrı bir başlık olarak verilmemiştir.	Ayrı bir başlık olarak verilmemiştir.
Fark ve yorumlar: 1948 Programında, programın bu ögesi ihmal edilirken 1968 Programında değerlendirmenin eğitim ve öğretimin ayrılmaz bir parçası olduğu belirtilmiştir. 1948 Programında daha çok derslerde elde edilen başarının ölçülmesi esas alınırken, diğer programlarda derslerin ilköğretimin hedeflerine ulaşmada birer araç olduğu ve öğrencinin başarısını değerlendirirken bu açıdan ele alınması gerektiği öngörülmüştür. 1968 Programında, diğerlerinden farklı olarak genel açıklamalar bölümünde programın uygulanması sırasında ara ve genel değerlendirmelerin nasıl olması gerektiği belirtilmiştir.	
1968 Programı	2000 Programı
Ayrı bir başlık olarak verilmemiştir.	“Değerlendirme” adı altında ayrı bir başlık olarak verilmiştir.
Fark ve yorumlar: 1968 Programında , Fen ve Tabiat Bilgileri dersinde ilgili ünitenin değerlendirilmesi çalışmalarına programın planlama ve uygulama bölümündeki açıklamalar ışık tutmaktadır.2000 Programında öğrencilerin sınıf içi etkinliklere katılımı, bilimsel tutum ve davranışları, gözlem yapma, araştırma-inceleme, bilimsel düşünme, sorumluluk alma, ekip çalışmalarına yatkınlığı gibi becerilerinde değerlendirilmesinin gerekliliğinden bahsedilmiş ve gözlem yaparak ya da öğrencinin kendi kendini değerlendirme tekniğini kullanarak değerlendirme yapılabileceği üzerinde durulmuştur.	
2000 Programı	2004 Programı
“Değerlendirme” adı altında ayrı bir başlık olarak verilmiştir.	Ölçme- Değerlendirme” adı altında ayrı bir başlık olarak verilmiştir.
Fark ve yorumlar: 2004 Programında yapılandırıcı öğrenme teorisine dayanan alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları kullanılması hedeflenmiştir. Ünite bazında bakıldığında 2000 Programında, 2004 Programında olduğu gibi alternatif değerlendirme tekniklerinin çok fazla önerilmemiş olduğu görülmektedir. Hatta bazı ünitelerde bu konuda hiç bir öneri yapılmazken diğerlerinde ise daha geleneksel değerlendirmeye yönelik örnek sorulara yer verilmiştir.	

BÖLÜM V

SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmanın bulgularına dayalı olarak varılan sonuçlara ve bu sonuçlara dayalı olarak da geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuçlar

5.1.1. Hedef- Davranışlara İlişkin Değişme ve Gelişmelerle İlgili Sonuçlar

1. Cumhuriyetten günümüze gelişim sürecine baktığımızda bazen hedef saptanmamış, bazen de eksik ya da yanlış saptanmıştır. Bazı programlarda hedef bazılarında amaç sözcüğü tercih edilmiştir.

2. 1926–2004 yılları arasında uygulanan altı programda da, her dersin programının başında genel ifadelerle verilmiş ‘hedef’ ya da ‘amaç’ bulunmaktadır.1924 Programında genel ve özel hedefler belirtilmemiştir.1926, 1936, 1948 ve 1968 yılı programlarında birbirine benzer şekilde sınıflara ve ünitelere göre hedef-davranışlar haricinde, diğer hedeflerden bahsedilmiştir.

3. Hedefler hiyerarşisine göre, her dersin, her sınıf düzeyinde hedeflerinin bulunması gerekir. İncelenen programlarda böyle bir durum gözlenmemektedir.

4. İncelenen programlar içerisinde 2000 ve 2004 Programları hariç ünitelerle ilgili

hedefler söz konusu değildir. 2000 ve 2004 Programlarında ise her ünitenin amacı programlarda açıkça belirtilmiştir. 2004 Programında; her ünitenin öğrenme alanları saptanmış, ünitelerin amaçları belirlenmiş, ünitenin odağı, konu başlığı, kavram haritası, ünite kazanımları ve etkinlikler den daha sonra bahsedilmiştir.

5. Amaç ve kazanım sayısı üst sınıflara geçildikçe artış göstermektedir.2004 Yılı İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programında kazanım ve ünite sayılarında da artış görülmektedir.

6. Programlarda, hedeflerin saptanmasında uyulması gereken ilkelere tam olarak uyulmadığı gözlenmektedir.

5.1.2. İçeriğe İlişkin Değişme ve Gelişmelerle İlgili Sonuçlar

1. 1924 Programında, Fen ve Teknoloji konuları, “Tabiat Tetkiki, Ziraat, Hıfzısıhha” adı altında 1 ve 2. sınıflarda üçer saat, 3, 4. ve 5. sınıflarda ise ikişer saat olarak okutulmuştur. 1924 Programında, 4 ve 5. sınıflarda sadece öğretilecek konular sıralanmakla yetinilmiştir.

2. 1926 İlkokul 4 ve 5. sınıf Tabiat Derslerinin içeriği, konu sıralaması ve bazı açıklamalardan oluşmaktadır. Dersin kapsamında biyoloji, tarım ve hayvancılık konularının yer aldığı görülür. 1926 Programında “Tabiat Tetkiki” dersine ek olarak 5. sınıfta “Eşya Dersleri” nin de yer alması dikkat çeken bir noktadır.

3. 1936 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Tabiat Derslerinin içeriği, konu sıralaması ve bazı açıklamalardan oluşmaktadır. 1936 Programında konular tamamen değiştirilerek, çocuğun yaşadığı evi ve vücudunu incelemesini gerekli kılan konulara yer verilmiştir.

4. 1948 İlkokul 4 ve 5.sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Ders Programları’nda konular maddeler halinde belirtilmiş ve açıklanmıştır. 1948 Programında, Tabiat Bilgisi dersi; şehir okullarında 4 ve 5. sınıflarda üçer ders saati, köy okullarında ikişer saattir. 1948 programında Fen ve Teknolojiye ilişkin konulara, 4 ve 5. sınıflarda Tabiat Bilgisi, Aile

Bilgisi ve Tarım-İş dersleri üniteleri içinde yer verilmiştir.

5. 1968 İlkokul 4 ve 5. Sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi Programları'nda içerik üniteler biçiminde düzenlenmiş, konular maddeler halinde belirtilmiş ve açıklanmıştır.

6. 2000 yılında uygulanmaya başlanan İlköğretim Kurumları 4 ve 5. sınıf Fen Bilgisi Öğretim Programı'nın içeriği, çağdaş bir yaklaşımla üniteler biçiminde düzenlenmiştir. 2000 Programında her ünite; 'amaç, öğrenci kazanımları, konular' olmak üzere üç bölümden oluşmuştur.

7. 2004 Yılı Programında, fen konularının günlük hayata ve teknolojiye yansıyan yönlerine daha çok ağırlık verilerek dersin adı fen ve teknoloji olarak değiştirilmiş ve haftada 4 saat olarak okutulması ön görülmüştür.

8. 1968, 2000 ve 2004 Programları hariç, programlarda içeriğin saptanmasında uyulması gereken ilkelere tam olarak uyulmadığı, içeriğin üniteler biçiminde düzenlenmediği gözlenmektedir.

5.1.3. Eğitim Durumlarına İlişkin Değişme ve Gelişmelerle İlgili Sonuçlar

1. 1924 İlkokul 4. ve 5.sınıf Tabiat Tetkiki, Ziraat ve Hıfzısıhha Ders Programları'nda "Eğitim Durumları" ile ilgili bir bölüm yoktur. "Öğrenme-Öğretme Strateji Yöntem ve Teknikleri" ile ilgili bölüm de bulunmamaktadır.

2. 1926, 1936 ve 1948 Programlarında, "Eğitim Durumları" ile ilgili bir bölüm yoktur. Ancak, öğretmenlerin eğitim durumlarını hazırlarken yararlanabilecekleri yönlendirmelere ve programlarda her dersin başında yer alan, dersin nasıl işlenmesi gerektiği konusunda öğretmenlere bilgi veren açıklamalara yer verilmiştir.

3. 1968 İlkokul Programında derslerin programlarına geçilmeden önce "Programların Uygulanmasıyla İlgili Genel Esaslar", "Yakın Çevre", "Öğretimde Toplulaştırma", "Metot ve Teknikler", "Planlama ve Uygulama" başlıkları altında eğitim

durumlarından dolayı olarak bahsedilmiştir.

4. 2000 Yılı İlköğretim 4 ve 5.sınıf Fen Bilgisi Ders Programı'nda "Eğitim Durumları" ile ilgili bir bölüm bulunmamaktadır. Ancak, eğitim durumları hazırlama ilkeleri içerisinde yer alan konu alanı ile ilgili araç-gereçlere yer vermek ve kullanılacak metot ve teknikler ilkesi "Araç-Gereç, Deney, Gezi-Gözlem, Araştırma, İnceleme, Proje, Uygulama ve Kaynaklar" ve "Öğretme- Öğrenme Etkinlikleri" başlıkları altında ayrı bir başlık olarak yer almaktadır.

5. 2004 Yılı İlköğretim 4 ve 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programları'nda "Eğitim Durumları" ile ilgili bir bölüm yoktur. Ancak; "Öğrenme-Öğretme Süreci" başlığı altında eğitim durumları ile ilgili alanlara değinilmiştir.

6. "Eğitim Durumları" ögesinin programlarda hiç yer almadığı, fakat eğitim durumları içerisinde yer alan öğrenme- öğretme yöntem ve teknikleri ile araç- gereçlerin kısmen yer aldığı gözlenmektedir.

5.1.4. Sınama Durumlarına İlişkin Değişme ve Gelişmelerle İlgili Sonuçlar

1. 1924, 1926, 1936, 1948 ve 1968 Programlarında, hiçbir bölümde değerlendirme çalışmalarına ilişkin bir başlık yer almamaktadır. Programlarda, her günün sonunda "günlük çalışmaların değerlendirilmesi, ertesi günü planlama çalışmaları" sınama durumlarından çok günlük tekrar niteliğindedir.

2. 2000 Programında, sadece 5. sınıflar için 2. ve 3. ünitelerde değerlendirme için öneriler verilmiştir. Bu öneriler incelendiğinde öğrencilerin öğrendiklerini yansıtmalarına olanak sağlayacak türde etkinlikler önerildiği görülebilir.

3. 2004 Programında, geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemleri ile birlikte alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları benimsenerek öğrenciyi değerlendirmenin yanında, öğrenme sürecini değerlendirme anlayışına ağırlık verilmiştir.

4. Sınama durumları için her konunun sonunda ölçme- değerlendirmenin yer almadığı ancak değerlendirme çalışmaları adı altında değerlendirmenin öneminin

belirtildiği gözlenmiştir.

5.2.Öneriler

Bu araştırmada ulaşılan sonuçlara dayanılarak ilköğretim fen ve teknoloji ders programlarının geliştirilmesine yönelik geliştirilen öneriler şunlardır:

1. Hedefler, öğrencilere kazandırılması düşünölen özelliklerdir. Dolayısıyla bir eğitim programının hazırlanmasında yapılacak ilk iş eğitim hedeflerinin sonra sırasıyla diğör hedeflerin belirlenmesidir. Cumhuriyet'ten günümüze İlköğretim I. Kademe Fen ve Teknoloji Programlarının gelişim sürecine baktığımızda hedeflerin bazen hiç saptanmadığı, bazen eksik ya da yanlış saptandığı göze çarpmaktadır. Bu yüzden fen ve teknoloji programları hazırlanırken hedeflerin eksiksiz belirlenmesine dikkat edilmelidir.

2. Programlarda dersin hedefleri, davranışları, eğitim ve sınama durumları bölümleri açık-seçik belirlenmeli, amaçlar öğrenci davranışına dönüştürölebilecek şekilde olmalıdır.

4. Programın ögesi olan içerikte ünite ve konular aşamalı ve birbirinin önkoşulu olacak şekilde sıralanmalıdır.

5. Eğitim programlarında, hedef ve davranışlarla program içeriğinin iki boyutlu bir çizelge üzerinde gösterildiğı belirtke tablosuna mutlaka yer verilmelidir.

6. Ders programı hazırlanırken, öğrencilerin hayata kolayca uyum sağlayabileceğı ünite ve konular hazırlanmalıdır.

7. Programlarda, öğretmenlere rehberlik edecek şekilde öğretim yöntemleri ve araç gereçleri hakkında bilgi veren dersin işlenişi bölümü bulunmalıdır.

8. Fen ve Teknoloji öğretiminde kullanılabilecek ders araç ve gereçleri konusunda çalışmalar yapılmalı, araç ve gereçler üretilmelidir.

- 9.** Her konunun davranışlarını yoklayacak değerlendirme sorularına yer verilmelidir.
- 10.** Eğitim programları öğeleri(hedef ve davranışlar, içerik, eğitim durumları ve sınama durumları) programın öğelerine dönük değerlendirme ilkelerine uygun olarak yazılmalıdır.
- 11.** Eğitim programları çağın gelişimine uygun olarak bilimsel yöntemlerle ve sürekli olarak araştırma bulgularına göre saptanmalı ve geliştirilmelidir.
- 12.** Eğitim programı geliştirme öncesinde, program geliştirme modeli belirlenmelidir. Ona uygun geliştirme sürecine girilmeli, böylelikle program değerlendirme süreci de sistematize edilmelidir.
- 13.** Bu araştırmanın benzerleri daha geniş kapsamlı olarak yapılmalıdır. Program değerlendirme ölçütleri genişletilmeli, konuyla ilgili anketler hazırlanmalı, öğrencilerin, velilerin, konu ile ilgili eğitim uzmanlarının ve konuyla ilgili eğitim kurumların görüşleri alınmalıdır.
- 14.** Benzer bir çalışma fen ve teknoloji dersi için ilköğretimin diğer sınıf düzeylerinde ve farklı dersler içinde yapılabilir.

KAYNAKÇA

- AKBABA, T. (2004). “Cumhuriyet Döneminde Program Geliştirme Çalışmaları”, **Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi**, 5, s.54–55
(<http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/sayi54-55/akbaba.htm>), 25/10/2006
- AKGÜN, Ş. (2001). **Fen Bilgisi Öğretimi**, Ankara: Pegem Yayıncılık.
- ARSLAN, M. (1995). “Türkiye’de Cumhuriyetten Günümüze İlköğretim Programı Geliştirme Çabaları”, **Çağdaş Eğitim Dergisi**: Nisan.
- ARSLAN, M.(2000). “Cumhuriyet Dönemi İlkokul Programları ve Özellikleri”, **Milli Eğitim Dergisi**, sayı 146, s. 1–2, 5–6.
- BARUÖNÜ, I. (1991). “1923–1989 Yılları Arasında Görev Yapan Cumhuriyet Dönemi Hükümetlerinin İzledikleri Ortaöğretim Politikalarında Görülen Değişmeler ve Gelişmeler”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- BÜYÜKKARAGÖZ, S.; ÇİVİ, C. (1999). **Genel Öğretim Metodları**, İstanbul: Öz Eğitim Yayını.
- CANDAN, R. (1990). “İlkokul 5. Sınıf Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi Derslerinin Amaçlarının Gerçekleşme Düzeyi”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- CICIOGLU, H. (1985). “Türkiye Cumhuriyetinde İlk ve Orta Öğretim (Tarihi Gelişim)”, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları, s.97.
- ÇELENK, S.; KALAYCI, N.; TERTEMİZ, N. (2000). **İlköğretim Programları ve Gelişmeler: Program Geliştirme İlke ve Teknikleri Açısından Değerlendirilmesi**, Ankara: Nobel Yayınları .
- ÇUHACI, M. Naci. (1985). “İlköğretim Okullarında Programa İlişkin Sorunlar” (Konya İlinde Bir İnceleme), Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

- DEMİREL, Ö. (1992). “Türkiye’de Program Geliştirme Uygulamaları”, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Ankara, s.10
- DEMİREL, Ö.(1997). **Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme**, Ankara: Pegem Yayınları.
- DEMİREL, Ö. (1999). **Planlamadan Değerlendirmeye Öğretme Sanatı**, Ankara: Pegem Yayınları.
- DEMİREL, Ö. (2003). **Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme**, Ankara: Pegem Yayınları.
- DOĞAN, H. (1970). “Orta Öğretim Programları Üzerine Bir Deneme”, Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt: 3
- ERCAN, F.; ALTUN, Akbaba, S. (2005). “İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 4. ve 5. Sınıflar Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri”, Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu. Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sabancı Kültür Sitesi, Ankara: Sim Matbaası.
- ERDEN, M. (1995). **Eğitimde Program Değerlendirme**, Ankara: Pegem Yayınları.
- ERDEN, M. (1998). **Eğitimde Program Değerlendirme**, Ankara: Alkım Yayıncılık.
- ERGÜN M.; ÖZDAŞ, A. (1997). **Öğretim İlke ve Yöntemleri**, İstanbul: Kaya Matbaacılık.
- ERTÜRK, S. (1978). **Eğitimde Program Geliştirme**, Ankara: Yelkentepe Yayınları.
- ERTÜRK, S. (1982). **Eğitimde Program Geliştirme**, Ankara: Meteksen Ltd. Şti .
- ERTÜRK, S. (1984). **Eğitimde Program Geliştirme**, Ankara: Yelkentepe Yayınları.
- ERTÜRK, S. (1997). **Eğitimde Program Geliştirme**, Ankara: Meteksan Yayınları.
- GÖZÜTOK, F.Dilek. (2003). “Türkiye’de Program Geliştirme Çalışmaları”, **Milli Eğitim Dergisi**, sayı 160 Güz, s. 7.
- GÜLCAN, M. ve diğerleri. (2003). **Türkiye’de İlköğretim (Dünü, Bugünü, Yarını)**, İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, s.124.

- GÜRDAL, A.(1992). “İlköğretim Okullarında Fen Bilgisinin Önemi”, **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**
- GÜRDAL, A. ve diğerleri. (1993). “Okul Öncesi Dönemle İlgili Fen Faaliyetlerine Örnekler”, Ankara: Yapa Yayınları.
- GÜRDAL, A.; SAHİN, F.; ÇAGLAR, A. (2001) Fen Eğitimi: “İlkeler, Stratejiler ve Yöntemler”, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Yayın No: 668.
- GÜRKAN, T.; E.Gökçe. (1999). “Türkiye’de ve Çeşitli Ülkelerde İlköğretim”, Ankara: Siyasal Kitabevi.
- GÜCÜM, B.; KAPTAN, F. (1992). “Dünden Bugüne İlköğretim Fen Bilgisi Programları ve Öğretim”, **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, sayı: 8, s. 249, 252
- KAPTAN, S. (1999). **Fen Bilgisi Öğretimi**, İstanbul: M.E.B. Yayınları.
- KAPTAN, F.; KORKMAZ, H. (2001) “İlköğretim Okullarında Fen Bilgisi Dersinin Uygulanmasında Karşılaşılan Güçlükler”, **Çağdaş Eğitim**, sayı:281, s. 19–26.
- KAPTAN, F. (2005). “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programıyla İlgili Değerlendirme VII yeni İlköğretim Programları Değerlendirme Sempozyumu”, Kayseri, Erciyes Üniversitesi, 14–16 Kasım 2005, Sempozyum Kitabı, Kasım, s. 283–298.
- KARAGÖZOĞLU, G.(1967). “Program Taslağı İle İlgili Açıklamalar ve Örnekler”, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları
- KARATAS, S.(2002). “Batılılaşma Döneminde Ders Program Değişimi”, Yüksek Lisans Tez Özeti. Afyon, s.9.
- KARATEPE, A. (2003). “İlköğretim Fen Bilgisi Öğretimi Amaçlarının Gerçekleştirilmesinde Yeni Müfredat Programının Uygunluğu Konusunda Öğretmen Görüşleri”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- KORKUT, D. (2005). “1948–1991 Yılları İlköğretim 5. Sınıf Matematik Ders Programlarının Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi, Muğla.

- KÖSEOĞLU, F. (2004). “**İlköğretim Programlarında Yeni Yaklaşımlar. Fen ve Teknoloji (4–5. Sınıf)**”, Ankara: Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi., Ağustos-Eylül, sayı: 54-55.
- M.E. B.(1924). İlk Mekteplerde Müfredat Programı, Ankara.
- (1926). İlk Mekteplerde Müfredat Programı, Ankara.
- (1936). İlkokul Programı, Ankara.
- (1948). İlkokul Programı, Ankara.
- (1968). İlkokul Programı, Ankara.
- (2000). İlköğretim Okulu Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- (2004). İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programı, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- (2001). Milli Eğitim Bakanlığı’nın 14.08.2001 Tarih ve 9566 Sayılı Genelgesi.
- MERDAL, S. (1992). “Türkiye’de Şehir İlk Öğretmen Okullarından 1924–1973 Yılları arasında Uygulanan Ders Programlarının İncelenmesi” İ.Ü, S.B.E. Yüksek Lisans Tezi
- OĞUZKAN, A. F. (1981). **Eğitim Terimleri Sözlüğü**, Ankara: Türk Dil Kurumu.
- ÖZÇELİK, D. Ali. (1981). **Okullarda Ölçme ve Değerlendirme**, Ankara: ÖSYM Basımevi.
- ÖZÇELİK, D. Ali. (1992). **Okullarda Ölçme ve Değerlendirme.**, Ankara: ÖSYM Basımevi.
- ÖZDEMİR, B. (1997). “Planlı Kalkınma Döneminde (1963–1995) İlköğretim Politikalarındaki Gelişmeler”, Yüksek Lisans Tezi Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- ÖZTÜRK, F. (1993). “1908–1928 Orta Öğretim (İdadi-Sultani)Müfredat Programlarının

- Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi.
- SENEMOĞLU, N. (1983). “Cumhuriyet Döneminde İlkokul Eğitim Programları”, Ankara: **Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.**
- SEMENDEROGU, F. (2002). “2001–2002 Öğretim Yılında Uygulanan İlköğretim 2. Kademe Fen Bilgisi Müfredatının Müspet ve Menfi Noktaları”, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16–18 Eylül 2002, Ankara. s. 208–211.
- SÖNMEZ, V. (1995). **Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı**, Ankara: Pegem Yayınları.
- SÖNMEZ, V. (2001). **Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı**, Ankara: Anı Yayıncılık.
- ŞAHİN, H. (1990). “Öğretmen, Yönetici- Veli ve Müfettişlerin İlkokul Programı Hakkındaki Görüşleri”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- TASPOLATOGLU ESENER, A.(1993). “Türk Milli Eğitiminde Cumhuriyetten Günümüze Program Geliştirme Alanındaki Gelişmeler ve Bir Eğitim Programının Temel Özelliklerine İlişkin Uzman Görüşleri”, Yayınlanmamış Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- TEKİN, H. (1980). **Eğitimde Ölçme Değerlendirme**, Ankara: Yargı Yayınevi.
- TUĞLUOĞLU, F. (2007). “Modernleşmenin ve Devletçi Ekonomi Politikin Kırsal Kesim Üzerine” Etkileri (1929–1939), Basılmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Türk İnkılâp Tarihi Enstitüsü.
- TURGUT, O. (1992). “Cumhuriyet Dönemi İlk ve Orta Öğretim Programları ve Bu Programlardan Alınan Öğrenim Belgelerinin Değerlendirilmesi”, H.Ü, S.B.E.Yüksek Lisans Tezi.
- UÇAR, C. (1995). “Cumhuriyet Dönemi İlköğretim I. Kademe Programlarındaki Değişme ve Gelişmeler”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

- ÜNSAL, Y. (2004). “Türkiye’de Son Yıllardaki Fen Müfredatı Geliştirme Çabaları: 1992 ve 2000 Fen Müfredatlarının Genel Görünümü”, **Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı 7, s. 53–67.
- VARIŞ, F. (1978). **Eğitimde Program Geliştirme Teoriler Teknikler**, Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.
- VARIS, F. (1997). **Eğitimde Program Geliştirme-Teoriler, Teknikler**, Ankara: Alkım Yayınları.
- YILDIRIM, A.; Şimşek, H. (1999). **Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri**, Ankara: Seçkin Yayınevi.
- YILDIRIM, A.; Şimşek, H.(2000). **Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri**, Ankara: Seçkin Yayınları.
- YÖK / Dünya Bankası Mili Eğitimi Geliştirme Projesi (1997). Hizmet Öncesi Öğretme Eğitim Dizisi, **İlköğretim Fen Öğretimi**, Ankara.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı	: Emel KOÇ CERLET
Sürekli Adresi	: Kalıcı Konutlar Kaynaşlı / DÜZCE
Doğum Yeri ve Yılı	: BOLU – Kıbrıscık, 1980
Yabancı Dili	: İngilizce
İlköğretim	: Şehit Cengiz Topel İlköğretim Okulu, 1986
Ortaöğretim	: İzmit Lisesi, 1998
Lisans	: Sakarya Üniv. Eğitim Fak. Fen Bilgisi Öğr. Böl. 2003
Çalışma Hayatı	: Atatürk İlköğretim Okulu Kaynaşlı/ DÜZCE