



**T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**CUMHURİYETTEN GÜNÜMÜZE FEN PROGRAMLARINDA
BİLİMSEL SÜREÇ BECERİLERİ İLE FEN – TEKNOLOJİ –
TOPLUM – ÇEVRE KAZANIMLARININ
KARŞILAŞTIRILMALI İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mehmet Ali ALTINOK

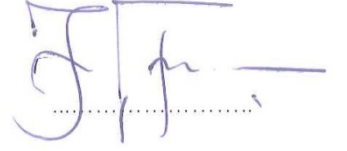
DANIŞMAN

Prof. Dr. Tuncay TUNÇ

AKSARAY, 2019

Aksaray Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 102308408 numaralı Yüksek Lisans öğrencisi, **Mehmet Ali ALTINOK** tarafından hazırlanan **CUMHURİYETTEN GÜNÜMÜZE FEN PROGRAMLARINDA BİLİMSSEL SÜREÇ BECERİLERİ İLE FEN – TEKNOLOJİ – TOPLUM - ÇEVRE KAZANIMLARININ KARŞILAŞTIRILMALI İNCELENMESİ** adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile İlköğretim (Fen Bilgisi) Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir

Danışman : Prof. Dr. Tuncay TUNÇ
Aksaray Üniversitesi



Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Abdulkadir ÖZKAYA
Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi



Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Hasan ÖZCAN
Aksaray Üniversitesi



Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

Tezin Savunma Tarihi: 24.05.2019

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....
Doç. Dr Mehmet Ali HINIS
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

DOĞRULUK BEYANI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmayı, akademik kurallara ve bilimsel etik, ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, çalışmamda kullandığım verilerin orijinallliğini ve her türlü intihalden uzak olduğunu beyan ederim.

Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.


Mehmet Ali ALTINOK
imza

TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlanma sürecinde elindeki kaynakları benimle paylaşan, değerli bilgileriyle akademik anlamda ne biliyorsam kendisinden öğrendiğim, yüksek lisans öğrenimim boyunca her konuda bana rehberlik eden, desteğini hiç esirgemeyen ve her zaman örnek aldığım, bana çok şey katan değerli hocam Prof Dr. Tuncay TUNÇ' a gönülden teşekkürlerimi sunuyorum.

Ayrıca çalışmamın her aşamasında desteğiyle hep yanımda olan, bana katlanan ve her zaman cesaret veren sevgili eşim Ayşen ALTINOK' a sabrı ve desteği için,

Hayatım boyunca hep yanımda olan, bana güvenen aileme, her zaman destekleriyle yanımda olduklarını hissettiren eşimin ailesine sevgi dolu yürekleri için sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Bu tez çalışmasını sevgili kızım Asya ALTINOK' a atfediyorum.

Mehmet Ali ALTINOK
AKSARAY, 2019

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT	iv
ÇİZELGELER DİZİNİ	v
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	vi
1. GİRİŞ	1
1.1 Araştırmanın Amacı	2
1.2 Araştırmanın Önemi.....	2
1.3 Araştırmanın Problemi.....	2
1.4 Sınırlılıklar	3
1.5 Kavramsal Çerçeve	3
1.5.1 Fen nedir?.....	3
1.5.2 Fen eğitiminin amacı ve fen okuryazarlığı.....	4
1.5.3 Bilimsel süreç becerisi nedir?	7
1.5.4 Fen-teknoloji-toplum ve çevre ilişkisi nedir?	9
2. LİTERATÜR.....	14
2.1 Uluslar Arası Alanda Yapılan Araştırmalar	14
2.2 Ulusal Alanda Yapılmış Araştırmalar	15
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	16
3.1 Yöntem.....	16
3.2 Araştırmanın Evreni	17
3.3 Araştırmanın Örneklemi.....	17
3.4 Veri Toplama Süreci	17
3.5 Verilerin Analizi.....	17
4. BULGULAR	18
4.1 1926 İlk Mektep Programı	18
4.2 1936 İlkokul Programı	25
4.3 1948 İlkokul Programı	36
4.4 1968 İlkokul Programı	45
5. TARTIŞMA	63
KAYNAKLAR	68
ÖZGEÇMİŞ.....	72

YÜKSEK LİSANS TEZİ

CUMHURİYETTEN GÜNÜMÜZE FEN PROGRAMLARINDA BİLİMSSEL SÜREÇ BECERİLERİ İLE FEN – TEKNOLOJİ – TOPLUM – ÇEVRE KAZANIMLARININ KARŞILAŞTIRMALI İNCELENMESİ

Mehmet Ali ALTINOK

**Aksaray Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı**

Danışman: Prof. Dr. Tuncay TUNÇ

ÖZET

Cumhuriyet döneminde hazırlanan ilk kapsamlı program olan 1926 programında, ilkokul iki devredir. 1.2.3. sınıf birinci devre olarak düzenlenirken, 4. ve 5. Sınıflar ikinci devredir. 4 ve 5. sınıflarda “Tabiat Dersleri” yer alırken 5. Sınıfta “Eşya Dersleri” yer almıştır. 1926 programının revize edilmesi ile 1936 programı yapılmış olup ilkokulun amaçları geniş kapsamlı bir şekilde ilk kez ortaya konulmuştur. 1948 programı ise daha uzun süreli olmuş, 20 yıl boyunca konularda değişikliğe gidilmemiştir. Uzun bir süre denendikten sonra uygulamaya sokulan 1968 İlkokul Programında ise “Fen ve Tabiat Bilgileri” dersi yer almıştır. Bu ders bir önceki programda yer alan “Tabiat Bilgisi, Tarım- İş ve Aile Bilgisi” derslerinin bütünleşmiş halidir. 1968 programı Fen ve Tabiat Bilgisi dersi için öğrencilerin yaşadıkları çevreyi iyi bir şekilde tanımaları, bu çevrede yaşamaktan zevk almaları ve günlük hayatla ilgili bilgileri edinerek bu çevreye uyum sağlamaları gibi 5 maddelik amaçlar içermektedir. Ayrıca öğretmenin uygulamalarda göz önünde bulundurması gereken açıklamalar 37 madde olarak yer alırken günlük çalışmalar başlığında ise 30 maddelik açıklayıcı notlar yer almaktadır. Bu çalışmada 1926, 1936, 1948 ve 1968 yılı İlkokul müfredatlarına göre hazırlanan Fen programlarının Bilimsel Süreç Becerileri ve Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre yönünden analiz edilerek 2013 Fen Bilimleri ders programıyla karşılaştırmalı olarak incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmada nitel çalışmalarda veri toplama yöntemlerinden olan doküman incelenmesi kullanılmıştır. Veriler Milli Eğitim Bakanlığı’nın ilgili dönemlerde yayınladığı fen dersleri programları incelenerek toplanmıştır. Bulgulara göre 2004-2013 programında yeni bir kavram olan bilimsel süreç becerileri ve fen-teknoloji-toplum-çevre kazanımlarından bazıları 1926, 1936, 1948, 1968 ilkokul programlarının içeriğinde yer almakta ve 2018 programında yer alan kazanımlarla benzer özellikler göstermektedir. Bu araştırmanın sonuçlarına göre görülmüştür ki hazırlanan tüm yeni programlar kendisinden önceki programlara dayanmakta ve hem toplumun sosyo-ekonomik yapısı hem de eğitimdeki yeniliklere göre şekil almaktadır

Anahtar Kelimeler: Fen bilimleri, Bilimsel süreç becerileri, Fen okuryazarlığı, Fen teknoloji toplum ve çevre, Öğretim programları.

Mayıs 2019; 72 sayfa

M.Sc. THESIS

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE SCIENTIFIC PROCESS SKILLS AND LEARNING OUTCOMES OF SCIENCE - TECHNOLOGY - SOCIETY – ENVIRONMENT IN SCIENCE CURRICULA FROM THE REPUBLICAN PERIOD UNTIL TODAY

Mehmet Ali ALTINOK

**Aksaray University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Science Education**

Supervisor: Prof. Dr. Tuncay TUNÇ

ABSTRACT

In the 1926 program, which was the first comprehensive program prepared in the Republican period, the primary school education was in two circuits. While the 1st, 2nd and 3rd grades were arranged as the first circuit, 4th and 5th grades were the second circuit. This curriculum is revised and 1936 curriculum was prepared. The 1948 curriculum was longer lasting and the subjects were not changed for 20 years. In the 1968 Primary School Program, which was put into practice after tested for a long period, “Science and Nature Knowledge” course took place. This course is an integration of “Natural Knowledge, Agriculture-Bussiness and Family Knowledge” courses in the previous program. The 1968 program includes 5-point objectives for the students of Science and Nature Knowledge course like to get to know the environment they live in, to enjoy living in this environment and to obtain information about daily life and to adapt to this environment. In this study, it is aimed to analyze Science programs prepared according to primary school curricula of 1926, 1936, 1948 and 1968 in terms of Scientific Process Skills and from the point of Science-Technology-Society-Environment and to examine them in comparison with the 2013 Science course syllabus. In this study, document analysis which is one of the qualitative research data collection methods is used. The data were collected by examining science courses syllabi issued by Ministry of National Education in related periods. According to the findings of this research, some of the scientific process skills and science-technology-society-environment learning outcomes, which were new concepts in the 2004-2013 curriculum, had been included in the content of primary school curricula of 1926, 1936, 1948, 1968 and show similar characteristics with the learning outcomes in 2018 curriculum. According to the results of this research, it is seen that all the new curricula prepared are based on the previous curricula and form according to the socio-economic structure of the society as well as the innovations in the education system.

Keywords: Sciences, Scientific process skills, Science technology society and environment, Curriculum, Scientific literacy.

May 2019; 72 pages

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1.	4 ve 5. sınıf düzeyi için “BSB” kazanımları.....	8
Çizelge 1.2.	4 ve 5. sınıf düzeyi için “fen – teknoloji – toplum - çevre” kazanımları.	11
Çizelge 4.1.	1926 programı “tabiat tetkiki” ve “eşya dersleri” için “bilimsel süreç.....	19
Çizelge 4.2.	1926 programı “tabiat tetkiki” ve “eşya dersleri” için “fen-teknoloji- toplum ve çevre” ile ilgili ifadeler.....	24
Çizelge 4.3.	1936 programı “tabiat bilgisi” dersi için “bilimsel süreç becerileri” ile ilgili ifadeler.	27
Çizelge 4.4.	1936 programı “tabiat bilgisi” dersi için “fen-teknoloji-toplum ve çevre” ile ilgili ifadeler.....	32
Çizelge 4.5.	1948 programı “tabiat bilgisi” dersi için “bilimsel süreç becerileri” ile ilgili ifadeler.	37
Çizelge 4.6.	1948 programı “tabiat bilgisi” dersi için “fen-teknoloji-toplum ve çevre” ile ilgili ifadeler.....	41
Çizelge 4.7.	1968 programı “fen ve tabiat bilgileri” dersi için “bilimsel süreç becerileri” ile ilgili ifadeler.	46
Çizelge 4.8.	1968 programı “fen ve tabiat bilgileri” dersi için “fen-teknoloji-toplum ve çevre” ile ilgili ifadeler.	52
Çizelge 4.9.	İncelenen programlarda tespit edilen FTTÇ kazanımları ile 2004 programında yer alan FTTÇ kazanımlarının benzerlik yönüyle karşılaştırmalı analizi.....	55
Çizelge 4.10.	İncelenen programlarda tespit edilen BSB kazanımları ile 2004 programında yer alan BSB kazanımlarının benzerlik yönüyle karşılaştırmalı analizi.....	60

SİMGELER VE KISALTMALAR

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



1. GİRİŞ

İnsanlığın varoluşundan beri, fen bilimleri ve buna bağlı olarak teknoloji hızla ilerlemiştir. Bu baş döndürücü ilerleme karşısında bilim insanları dahi gelişmeleri takip etmekte zorlanmaktadır. Yani insanoğlu az zamanda çok sayıda gelişime şahit olmaktadır. Son dönemlerde bilginin katlanarak arttığı ve teknolojik gelişmelerin hızlandığı düşünüldüğünde insanların bilgiyi hazır almaktan öte bilgiye ulaşma ve onları yorumlama yolları önem kazanmıştır. Bu noktada eğitim programları devreye girmektedir.

İçinde bulunulan ekonomik koşullar, toplumun yapısı, bilim ve teknolojiadaki gelişmeler ve çağın gerektirdiği nitelikli bireyin taşınması gereken özellikler eğitim programlarını da etkilemektedir. Bu koşul ve durumlar sürekli bir değişim halinde olduğundan zaman zaman eğitim-öğretim programlarında değiştirme ya da geliştirme çalışmalarına gidilmektedir (Ercan, 2007).

Program geliştirme alanında da eğitim sistemimiz içinde sürekli değişime ve yeniliğe ihtiyaç duyulmuş olup zamanla programlar değişikliğe uğramıştır. Özellikle fen eğitiminde öğrencilerin bilimsel düşünme yollarını kullanabilmeleri bu değişikliğin odak noktalarından birisi olmuştur.

Fen eğitiminde hangi konuların öğrenildiği değil bilgilerin kaynağı ve bilgilere ulaşma yolları önemlidir. Tüm öğrencilerden hayatlarının geri kalanında bilim insanı olmaları beklenemez ancak hayat boyu fen eğitiminde kazandıkları bilgileri kullanacaklardır. Bu nedenle öğrencilerin bilim okuryazarı olmalarında bilgiye ulaşma sürecini doğru bir şekilde kazanmaları amaçlanmalıdır (Yaşar vd., 1998).

Fen eğitimi bilimsel süreç becerilerini iyi kullanan, araştırmacı, sürekli yeniliklere açık, düşünme becerileri gelişmiş bireylerin yetiştirilmesinde önemli bir role sahiptir. Üretici insan gücü oluşturulmasında da iyi fen eğitimi verilmesi önemlidir. Fen becerilerini kazanmış bireyler üretime katkı sağlayan ve toplum için faydalı kişiler haline geleceklerdir. Bu nedenle okullarımızda fen dersleri konularının etkili bir şekilde öğretilmesinden öte bilgi edinme yollarının öğretilmesi de çok önemlidir (Şenyüz, 2008).

Bu çalışmada; Cumhuriyet döneminde hazırlanan Fen dersi programları, BSB ve FTTÇ kazanımları bakımından analiz edilip 2013 Fen Bilimleri ders programıyla karşılaştırılarak incelenmiştir. Bu sayede yıllar içerisinde Fen ve Teknoloji dersindeki kazanımlara dönemin sosyo-kültürel ve çevre ekonomi gibi değişkenlerinin etkisi ortaya konularak bundan sonraki programların hazırlanmasında alana katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

1.1 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada temel amaç 1926, 1936, 1948 ve 1968 yıllarında yürürlüğe konmuş olan Fen ve Tabiat Bilgisi derslerinde 2004 programında geniş yer kaplayan Bilimsel Süreç Becerileriyle (BSB) Fen-Teknoloji-Toplum ve Çevre (FTTÇ) kazanımlarına benzer kazanımların olup olmadığını belirlemektir.

1.2 Araştırmanın Önemi

Bu çalışmada; Cumhuriyet döneminde hazırlanan Fen dersi programları BSB ve FTTÇ kazanımları bakımından analiz edilip 2013 Fen Bilimleri ders programıyla karşılaştırılarak incelenmiştir. Bu sayede yıllar içerisinde kazanımlardaki değişimlerin dönemin sosyo-kültür, çevre ekonomi gibi değişkenlerle şekillendiğinin tespit edilmesi, bundan böyle program geliştirme uzmanlarına ve fen eğitimi araştırmacılarının çalışmalarına yol göstermesi bakımından önemlidir.

1.3 Araştırmanın Problemi

Bu çalışmada 1926, 1936, 1948, 1968 ilkokul Fen Programlarında bilimsel süreç becerilerinin (BSB) ve fen teknoloji toplum ve çevre (FTTÇ) kazanımlarının yer alma durumu araştırılmaktadır. Bu problem durumuna bağlı olarak aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır.

1 – 1926, 1936, 1948, 1968 ilkokul Fen Programlarında bilimsel süreç becerilerinin yer alma durumu nedir?

2 – Programlarda yer alan BSB kazanımları nelerdir ve bu kazanımlar dönemler itibariyle nasıl bir değişim göstermiştir?

3 – Geçmiş programlardaki BSB kazanımların kaç 2004 Fen ve Teknoloji ile 2013 Fen Bilgisi ve 2018 Fen Bilimleri programındaki bilimsel süreç beceri kazanımlarına benzemektedir?

4 – 1926, 1936, 1948, 1968 ilköğretim Fen Programlarında fen-teknoloji-toplum ve çevre kazanımlarının yer alma durumu nedir?

5 – Programlarda yer alan FTTÇ kazanımları nelerdir ve bu kazanımlar dönemler itibarıyla nasıl bir değişim göstermiştir?

6 – Geçmiş programlardaki FTTÇ kazanımların kaç 2004 Fen ve Teknoloji ile 2013 Fen Bilgisi ve 2018 Fen Bilimleri programındaki fen-teknoloji-toplum ve çevre kazanımlarına benzemektedir?

1.4 Sınırlılıklar

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

b) Araştırma, temel veri kaynakları yönünden 1926, 1936, 1948, 1968, 2004, 2013 ve 2018 İlköğretim 4. ve 5. sınıf fen programları öğretim programlarıyla sınırlıdır.

1.5 Kavramsal Çerçeve

1.5.1 Fen nedir?

İnsanların çevresindeki işleyiş ve düzeni, belli bir sistematik içerisinde anlamaya çalışma, test etme, sentezleme ve analiz gibi yollarla elde edilmiş bilgiler fen olarak tanımlanabilir (Çağlar vd., 1997).

Fen; ayrıca keşfetme, yaratıcılık, araştırma, deneme, kanıtları yorumlayabilme, bu yorumların üzerinden bir fikre varmaya dayanan bir öğrenmedir.

2004 yılına ait fen ve teknoloji dersi programında ise; “farklı kültürlerle ait birçok insanın katkı sunduğu, uzun bir tarih içerisinde kendine has özellikleri olan kişisel ve toplumsal bir faaliyet” olarak tanımlanmıştır. Fen sabit ve değişmeyen bilgidir oluşmaz. Fenle ilgili bilgi yeni akademik çalışma ve yeni ispatlarla değişikliğe uğrayabilir ve gelişim gösterebilir (Millî Eğitim Bakanlığı, 2005a).

Oğuzkan, (1983) fen bilimlerine ait öğeleri bilimsel bilgiler ile bilgi edinme yolu olarak saymıştır. Bilimsel olan bilgiler, geçerli ve kanıtlanmış bilgiler olup içeriğinde genelleme, varsayım, yaklaşım ve kurallar gibi öğeler barındırır. Bu bilgilere ulaşma yolları ise bilimsel bilgi edinme yolları olarak tanımlanmıştır.

2004' te yürürlüğe konan fen programı; fene ait konuları sadece öğretene değil; mantığını çalıştıran, zihinsel tarafsızlığı daima önde tutan, sorgulamanın önemini bilen, farklı fikirlere saygıyla yaklaşp değerli bulan, yeni şeyler öğrendikçe hayata olan bakışını güncelleyip yapılandırabilen bireylerin yetişmesini sağlamayı amaçlamaktadır. Tüm bu amaçlardan birisi ise 1950' lerin sonlarından bu tarafa kullanılan ve günümüz fen eğitiminin vazgeçilmezi olan fen okur-yazarlığıdır.

1.5.2 Fen eğitiminin amacı ve fen okuryazarlığı

İnsanlığın varoluşundan beri, fen bilimleri ve buna bağılı olarak teknoloji hızla ilerlemiştir. Bu ilerleme bilimsel bilginin de artmasına neden olmuş, tüm dünyada eğitim alanında yeni değişim ve gelişmeler meydana gelmiştir. Bu gelişmeler sonucunda özellikle gelişmiş ülkelerde "fen okuryazarı vatandaş" yetiştirme fikri önem kazanmıştır.

Fen okuryazarlığının kültürel kökeni batılı toplumlarda 1500'lü yıllara kadar gitmektedir. Ancak 20. yüzyılın ilk yarısına kadar fen okuryazarlığına uygun bir fen eğitimi programı hazırlanmamıştır (Ortakuz, 2006). 1950'li yıllarda Paul D. Hurd (1958) "Eğitimde Liderlik" (Educational Leadership) isimli kaynakta yayımlanan makalesinde ilk defa "fen okuryazarlığı" terimini kullanmıştır.

Hurd, (1998)'a göre Fen okuryazarlığı; yaşadığı topluma karşı sorumluluk duyan, yeteneklerinin arttırmasına yardımcı olan, insanların hayatları boyunca karşılaşacakları birçok problemde mantık yürütebilme ve geliştirme becerisi oluşturabilmesidir.

Bybee, (1999)'ye göre fen okuryazarlığı, toplumun beklentilerini karşılama, bireyin fen ve teknolojiyi anlamalarını geliştirmedir. Aikenhead, (2000)'e göre ise fen okuryazarlığı; bireyin problemleri çözebilmesi, araştırması, karar verme yeteneğini geliştirmesi, hayat boyu öğrenen bir birey haline gelmesi ve yaşadığı çevreye duyarlı olması için ihtiyaç olan fen, bilginin, becerinin ve tutumların birleşimidir.

Bir birey Fen okur-yazarı ise; günümüze ait bilimsel gelişmeleri anlar; temel fen kavramlarını kavrar, bunları doğru yerde kullanır; karşılaştığı problemi çözmeye çalışırken bilimsel süreçlere ait beceri basamaklarını kullanır; bilimin çevreyle ilgili bağıntısını ve bunun toplumla etkileşimini anlar, daha doyum sağlayıcı bir hayat için çeşitli ilgilere sahip olur (Köseoğlu vd., 2003).

Fen okur-yazarlığı kavramı 2004 yılı Fen ve Teknoloji dersine ait programda tüm öğrenciler, bireysel farklılıklarına bakılmaksızın fen okur-yazarı olarak yetiştirilmelidir ifadesiyle programın vizyonunda yerini almıştır (MEB, 2005a). Bu ifade 2013 Fen Bilimler Ders programının vizyonunda da yer almıştır.

Geliştirilen programlarda fen okur-yazarlığı benimsenmiş temel amaçlardandır. Fen alanında okur-yazar kişiler, yakın çevresinden uzağa doğru aktif olarak ilgilenirler. Anlamlı sorular sorarak gözlemler ve deneyler yapabilir bu deneyler sonucunda veri toplayıp analizlerini gerçekleştirebilirler. (MEB, 2000)". Fen okur-yazarlığı, çeşitli konularda çıkardığı sonuçları kanıtlara dayandırabilme ya da dünyayı anlamak ve oluşan sorunlara karşı çözüm üretmek için bilimsel bir yaklaşım oluşturabilmek olarak tanımlanmıştır (EARGED, 2010).

Sonuç olarak diyebiliriz ki; kendine güven duyan, bilimsel düşünen, özgüveni yüksek, toplumun aydın ve her durumda objektif davranabilen etik değerlere sahip bireyler yetişmesi gerekmektedir. Fen okuryazarlığı kazanamamış bireyler problemler karşısında bilim dışı davranarak, bilimsel çözümden uzak kalabilir.

Bu anlamda Fen ve teknoloji okuryazarı bireyleri, 2004 fen ve teknoloji dersine ait öğretim programında; araştırmalar yapabilen, eleştirel düşünebilen, yaşam boyu öğrenmeye istekli olan, çevresi ve dünya ile ilgili merakını sürekli sürdüren bireyler olarak tanımlamış ve boyutlarını aşağıdaki şekilde belirlenmiştir (MEB, 2005a).

1. Fen bilimleri ve teknolojinin doğası,
2. Anahtar fen kavramları,
3. Bilimsel süreç becerileri (BSB),
4. Fen-Teknoloji-Toplum ve Çevre (FTTÇ) ilişkileri,

5. Bilimsel ve teknik psikomotor beceriler,
6. Bilimin özünü oluşturan değerler,
7. Fen'e ilişkin tutum ve değerler (TD) (MEB, 2005a).

2013 Fen Bilimleri Programı ise fen okur-yazar bireyleri, fen bilimlerine ait temel bilgileri bilen, çevresini keşfedebilmek için bilimsel süreç becerilerine sahip kişiler olarak tanımlamıştır. Ayrıca fen okur-yazarlığı olan bireylerin, toplumsal sorunlarda olayın bir parçası olarak görmesi gerektiğini, olaylar ve problemler karşısında alternatif çözüm önerileri getirebilmesini, sürekli araştırmacı ve muhakeme gücü yüksek bireyler şekliyle açıklamıştır (MEB, 2013). 2018 programının vizyon başlığı altında ise 2004 programındaki tanıma çok benzeyen bir tanım yapılmıştır. Bu tanıma göre kısaca tüm bireyler fen okur-yazar olmalıdır şeklinde ifade edilmiştir. Bununla ilgili olarak fen dersinin temel amaçlarını 10 maddede sıralamıştır. 3. maddede “bireye çevresiyle toplum arasında oluşan etkileşimi fark etmesini sağlamak, topluma doğal kaynaklarla sürdürebilir kalkınabilme bilinci oluşturmak ifadesine yer verilmiş olup 2004 ve 2013 fen programında yer alan FTTÇ’ ye dikkat çekmiştir. Ayrıca ikinci maddede yer alan doğanın keşfi ile insanın çevreyle ilişkisinin anlaşılması için bilimsel süreç becerileri benimsenerek olabilecek sorunlara karşı çözüm geliştirmelidir ifadesiyle ise bilimsel süreç becerilerine vurgu yapılmıştır (MEB, 2018).

Bu şekilde çeşitli tanımlamalar yapılmış olup özellikle bilimsel süreç becerileriyle, fen-teknoloji-toplum ve çevreye vurgular yapılmıştır.

Ayrıca 2004 programında yedi boyutta incelenmiş olan fen okur-yazarlığı ise 2013 programında; bilgi, beceri (BSB), duyuş, fen-teknoloji-toplum-çevre şeklinde ele alınmıştır.

2018 programında ise fen okuryazarlığı “öğretim programında alana ait beceriler” altında; bilimsel süreç becerileri, yaşam becerileri, mühendislik ve yaşam becerileri olarak ele almıştır.

Fen okur-yazarlığın en önemlisi diyebileceğimiz “bilimsel süreç becerileriyle” (BSB) “fen-teknoloji-toplum ve çevre ilişkileri” (FTTÇ) bu araştırmanın konusudur. 2013

ve 2018 programlarında da yer alan bu bileşenler en kapsamlı haliyle madde madde hem beceri, hem de beceriye yönelik kazanımlar şeklinde en ayrıntısına kadar verilmesi nedeniyle 2004 programı esas alınarak incelenmiştir.

1.5.3 Bilimsel süreç becerisi nedir?

BSB bilgiyi nasıl elde edebileceğinin öğrenilmesidir. Bilim insanlarının araştırma yaptıkları esnada izledikleri sıralar belirlenerek bu beceriler belirlenmiştir (Hazır ve Türkmen, 2008). Lind, (1998)'e göre ise BSB bilgiyi meydana getirmede, problemlerin çözümü üzerine düşünmede ve sonuca ulaşmada kullandığımız beceri olarak tanımlamıştır. Bu beceriler araştırma ve düşünmenin temelini oluşturmaktadır (Kaya ve Bozdemir, 2011; Tan ve Temiz, 2003; Böyük vd., 2011). Bu anlamda önemli olduğu için fen eğitimine ait programlar düzenlenirken BSB göz önünde bulundurulması gereken becerilerdendir. Öğrenciler ayrıca BSB sayesinde fenle ilgili salt bilgi öğrenmeyecek, bilgiye nasıl ulaşırım sorusunu sorarken bazı sorunlara çözümler üreteceği, farklı fikirleri tartışabileceği, bilimsel düşünmeyi öğrenecekleri bir durum halini alacaktır.

Fen ve Teknoloji dersine ait 2004 öğretim programında (MEB, 2005a) BSB; program bütün bilgileri doğrudan öğrencilere aktaran değil, gündelik hayatla fen arasında bağıntılar kurabilen, karşılaştığı bir problemde bilimsel yaklaşımlar oluşturan, dünya ya bilim adamının gözüyle bakabilen bireyler yetiştirmek olarak açıklamıştır. Bu amaçla bireylere araştırma yöntemlerini öğretebilmek için bilimsel süreç becerilerini kazandırmak önemlidir.

2004 yılında yalnız pilot okullarda, bir yıl sonra ise tüm okullarda uygulanmaya başlayan 4.ve 5. sınıflara ait Fen programlarında BSB; sınıflama, tahmin, ölçme, deney tasarlama, verileri kaydetme, bilgi ve veri toplama, gözlem, kestirme, yorumlama, deney malzemelerini tanıma ve kullanma, sonuç çıkarma ve sunma, veri işleme ve model oluşturma, çıkarım yapma, değişkenleri belirleme olarak yer almıştır (MEB, 2005a).

2005 yılından sonra tüm okullarda uygulanan dördüncü ve beşinci sınıflarda Fen ve Teknoloji ders programındaki Bilimsel süreç becerilerine ait kazanımlar 24 madde olarak yer almıştır. Bu kazanımlar aşağıda (çizelge 1.1) verilmiştir (MEB, 2005a).

Çizelge 1.1. 4 ve 5. sınıf düzeyi için “BSB” kazanımları.

BECERİ	BECERİYE YÖNELİK KAZANIM
GÖZLEM	1. Nesneleri (cisim, varlık) veya olayları çeşitli yollarla bir veya daha çok duyu organını kullanarak gözlemler. 2. Bir cismin, şekil, renk, büyüklük ve yüzey özellikleri gibi çeşitli özelliklerini belirler.
KARŞILAŞTIRMA SINIFLAMA	3. Nesneleri sınıflandırmada kullanılacak nitel ve nicel özellikleri belirler. 4. Nesneler veya olaylar arasındaki belirgin benzerlikleri ve farklılıkları saptar. 5. Gözlemlere dayanarak bir veya birden fazla özelliğe göre karşılaştırmalar yapar. 6. Benzerlik ve farklılıklara göre grup ve alt gruplara ayırma şeklinde sınıflamalar yapar.
ÇIKARIM YAPMA	7. Olmuş olayların sebepleri hakkında gözlemlere dayanarak açıklamalar önerir.
TAHMİN	8. Gözlem, çıkarım veya deneylere dayanarak geleceğe yönelik olası sonuçlar hakkında fikir öne sürer.
KESTİRME	9. Olay ve nesnelere yönelik kütle, uzunluk, zaman, sıcaklık ve adet gibi nicelikler için uygun birimleri de belirterek yaklaşık değerler hakkında fikirler öne sürer.
DEĞİŞKENLERİ BELİRLEME	10. Verilen bir olay veya ilişkide en belirgin bir veya bir kaç değişkeni belirler (4. ve 5. sınıf). 11. Verilen bir olaydaki bağımlı değişkeni belirler (sadece 5. sınıf). 12. Verilen bir olaydaki bağımsız değişkeni belirler (sadece 5. sınıf). 13. Verilen bir olaydaki kontrol edilen değişkenleri belirler (sadece 5. sınıf).

Çizelge 1.1. (devam). 4 ve 5. sınıf düzeyi için “BSB” kazanımları.

DENEY TASARLAMA	14. Bir tahminin doğruluğunun nasıl test edilebileceğine yönelik basit bir deney önerir.
DENEY MALZEMELERİNİ VE ARAÇ-GEREÇLERİNİ TANIMA VE KULLANMA	15. Öğretmen gözetiminde basit araştırmalarda gerekli malzeme ve araç gereçleri seçer; becerikli, emniyetli ve etkin bir şekilde kullanır.
ÖLÇME	16. Cetvel, termometre, tartı aleti ve zaman ölçer gibi basit ölçüm araçlarını tanır. 17. Büyüklükleri uygun ölçme araçları kullanarak belirler. 18. Büyüklükleri birimleri ile ifade eder.
BİLGİ VE VERİ TOPLAMA	19. Değişik kaynaklardan yararlanarak bilgi ve veri toplar (örneğin çevrede gözlem, sınıfta gözlem ve deney, fotoğraf, kitaplar, haritalar veya bilgi ve iletişim teknolojileri).
VERİLERİ KAYDETME	20. Gözlem ve ölçüm sonucunda elde edilen araştırmanın amacına uygun verileri yazılı ifade, resim, tablo ve çizim gibi çeşitli yöntemlerle kaydeder.
VERİ İŞLEME VE MODEL OLUŞTURMA	21. Deney ve gözlemlerden elde edilen verileri derleyip, işleyerek gözlem sıklığı dağılımı, çubuk grafik, tablo ve fiziksel modeller gibi farklı formlarda gösterir.
YORUMLAMA VE SONUÇ ÇIKARMA	22. İşlenen verileri ve oluşturulan modeli yorumlar. 23. Elde edilen bulgulardan desen ve ilişkilere ulaşır.
SUNMA	24. Basit gözlem ve araştırmaları ve elde ettikleri sonuçları sözlü, yazılı ve/veya görsel malzeme kullanarak uygun şekillerde sunar ve paylaşır.

1.5.4 Fen-teknoloji-toplum ve çevre ilişkisi nedir?

1997 yılında Türkiye’ de Yüksek Öğretim Kurumu ile Dünya Bankası birlikteliğiyle yapılan “ilköğretimde fen öğretimi” isimli çalışmada ilköğretim okullarında verilen fen eğitimine “Fen, Teknoloji ve Toplum” (FTT) ismiyle ders konulması gerekliliği belirtilmiştir (Yörük, 2008). Ayrı bir ders olarak konulmasa da FTTÇ kazanımları

2000 ve sonrasında 2004 yılı Fen ve Teknoloji Dersine ait programında da geniş bir şekilde yer almıştır.

Öğrencilerin bilimi kullanarak yaşamlarına pozitif katkı sağlamak, teknolojik yönden gelişen dünyayı yakından izleyebilmeleri için onlara toplumu ilgilendiren problemlere karşı sorumlu olmayı öğretmek, ihtiyaçları olan anlamlı bilgi bütünü saptamak; bilim teknoloji toplum çevre alanında çoğu mesleklere ait fırsatların ve bu mesleklerin gereklerini doğru bir şekilde tanıtmak fen, teknoloji, toplum ve çevre (FTTÇ) yaklaşımıyla fen öğretiminin yararlarındandır (Çepni vd., 2004).

Günümüzde bilginin katlanarak arttığını ve teknolojinin çok hızlı şekilde geliştiğini düşünürsek öğrencilerin bu bilgileri sadece öğrenmiş olmaları yeterli olmayacaktır. Fen-Teknoloji-Toplum ve Çevre Kazanımlarıyla sadece fen ile ilgili kavramları öğrenmiş olmayacak ayrıca dünyayı daha yaşanabilir hale getiren ve hayatı kolaylaştıran teknolojinin toplum üzerindeki olumlu - olumsuz etkilerini de kavrayabileceklerdir. Bununla birlikte FTTÇ yaklaşımı ile derslerin işlenmesi sonucunda öğrencilerin daha aktif, toplumsal sorumluluklar alabilen, bilimsel ve teknolojik konularda daha iyi kararlar verebilen ve bu konuları iyi bilen kişiler olmaları amaçlanmaktadır.

Ülkemizde fen dersleri ilköğretim 4. sınıftan lise 2. sınıfa kadar zorunlu ders olarak okutulmaktadır. Bu süreçte öğrencilere bilimsel bilgilerin yanı sıra BSB ve bilimsel tutumlar da kazandırılmaya çalışılmaktadır. Bundan dolayı, bireyin ileriki hayatına yön vermesi açısından oldukça önemlidir. Bilimsel sürece ait becerileri kullanabilen, araştıran, bilime ve çevresine karşı olumlu yönde davranışlar gösteren, tartışan fen okuryazarı insanların yetiştirilmesinde FTTÇ kazanımları önemli bir yer tutar (Temiz ve Tan, 2000).

2004 İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi programında, ise dünyanın teknoloji anlamında hızla değiştiğini, toplumunda aynı hızda değişime ayak uydurması gerektiğini, bundan dolayı öğrenilen bilginin sadece okulda kalması durumunda herhangi bir anlamı olmayacağını ifade etmiş olup fen ve teknolojiyle ilgili bilgilerin okul dışına da çıkarılarak ilişkilendirmeyi öğrenmeleri gereklidir diyerek FTTÇ ye ait tanımlama yapmıştır (Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, T.C MEB TTKB, 2005a, s.30).

2005 yılıyla birlikte ülkemizdeki bütün ilköğretim okullarında uygulanan Fen ve Teknoloji dersine ait FTTÇ kazanımları 36 madde olarak yer almıştır. Bu kazanımlar aşağıdaki çizelgede (1.2) verilmiştir (MEB, 2005a).

Çizelge 1.2. 4 ve 5. sınıf düzeyi için “fen – teknoloji – toplum - çevre” kazanımları.

1. Doğal olayların betimlenmesinde sayısal verilere ihtiyaç olduğunu anlar.
2. Aynı konuda farklı düşünceler bulunduğu bir durumda eldeki verilerin anlam, önem ve çıkarıma yönelik kullanımını değerlendirir.
3. Bazı ürün ve sistemlerin doğal, bazılarının ise yapay (insanlar tarafından yapılmış) olduğunu fark eder.
4. İnsanların daima sorunlarla karşılaştıklarını, bunları çözmek veya yaşam kalitesini artırmak için düşünceler, araçlar ve teknikler icat ettiklerini ve geliştirdiklerini bilir.
5. Teknoloji aracılığıyla çözülebilecek günlük yaşam sorunlarını belirler, bunlar hakkında bilgi toplayıp çözüme yönelik düşünceler üretir.
6. Teknolojik tasarımın bir süreç olduğunu ve çeşitli aşamalardan oluştuğunu anlar
7. Teknolojinin sorunları çözmede ve ihtiyaç karşılamada önemli bir unsur olduğunu fakat her sorun veya ihtiyaca mutlak çözümler üretemeyeceğini anlar.
8. Bilim ile uğraşan tek tip insanlar olmadığını anlar.
9. Kadınların ve erkeklerin kuramsal ve uygulamalı fen bilimlerini meslek olarak seçip alanlarında yükselebildiklerini anlar.
10. Bilimsel iş görmenin unsurlarını (bazen yalnız ve bazen birlikte çalışmak, meslektaşlarla sürekli iletişim içinde bulunmak) anlar.
11. Farklı tarihi ve kültürel geçmişleri olan insan topluluklarının aynı doğal olaylar hakkında ne tür anlayışlar oluşturup bunları ne şekilde kayda geçirdiklerini örneklerle açıklar.
12. Eski medeniyetlerin gökbilimde nasıl veri topladıkları, kaydettikleri ve bunları ne amaçla ve nasıl kullandıkları hakkında bilgi toplar ve bir görüş oluşturur.
13. Teknolojik icat ve uygulamaların gözlem kapasitesini genişlettiğine, veri ve bilgi toplama becerisini artıran araç ve teknikler sağladığına, böylece bilime katkıda bulunduğuna örnekler verir.
14. Bilimdeki gelişmelerin teknolojiye yeni icatlara ve uygulamalara yol açtığına örnekler verir.

Çizelge 1.2. (devam). 4 ve 5. sınıf düzeyi için “fen – teknoloji – toplum - çevre” kazanımları.

15. Doğal ve yapay çevrelerin farkına varır.
16. Yakın çevreden başlayarak çevrede yer alan canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkinin farkına varır.
17. Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarını ve bunların önemini bilir.
18. İnsanların ve toplumun çevreyi nasıl etkilediğini bilir.
19. Yerel, ulusal ve küresel çevre sorunlarını bilir ve tartışır.
20. Çevreyi ve yabani hayatı koruma yöntemlerini bilir ve tartışır.
21. Çevreyi ve yabani hayatı korumada hem bireylerin hem de toplumun sorumlu olduğunu bilir.
22. Doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesi gerekliliğini bilir.
23. Atıkların (evsel, sanayi, tıbbi, kurumsal vb.) çevreye vereceği zararı önlemek için uygun bir şekilde geri dönüştürülmesi veya imha edilmesi gerektiğini teknolojik sistemlerin oluşturduğu atıkların (kimyasallar, plastikler, metaller vb.) yönteminin önemli bir toplumsal sorun olduğunu anlar.
24. Teknolojinin çevre üzerine etkisini fark eder ve anlar.
25. Doğal kaynakları, canlıları ve habitatları korumak için teknolojik ürün ve sistemlerin nasıl kullanılabileceğini betimler.
26. Çevre koruma ile ilgili faaliyetlere katılır.
27. Fen ve teknolojinin uygulamalarının birey, toplum ve çevre üzerine olumlu veya olumsuz etkiler yapabileceğini anlar.
28. Fen ve teknoloji uygulamalarının olumsuz etkilerine yine fen ve teknolojideki gelişmelerle önlem alınabileceğini, bu etkilerin azaltılabileceğini veya giderilebileceğini anlar.
29. İnsanın ve toplumun doğal kaynaklardan etkin bir şekilde yararlanmasında fen ve teknolojinin olumlu rolü olduğunu anlar.
30. Doğal kaynakları korumak için teknolojik ürünlerin ve sistemlerin nasıl kullanılabileceğini anlar ve betimler.
31. Evde, okulda ve toplumda bireysel ihtiyaçları ve istekleri karşılamak, problemleri çözmek için fen ve teknolojinin nasıl kullanıldığına örnekler verir.
32. Geçmişten günümüze ihtiyaçları karşılamak ve yaşam kalitesini artırmak için geliştirilen teknolojilerin insanların çalışma, yaşama ve çevreyle etkileşme şeklini ve toplumların nasıl değiştirdiğine örnekler verir.
33. Fen ve teknolojiye dayalı mesleklere ve bu mesleklerde çalışan kadın ve erkeklere örnekler verir.

Çizelge 1.2. (devam). 4 ve 5. sınıf düzeyi için “fen – teknoloji – toplum - çevre” kazanımları.

34. Fen ve teknolojiye farklı kültürlerden birçok kadın ve erkeğin katkıda bulunduğunu ve katkıda bulunmaya devam ettiğini gösterir.
35. Belirli bir bilimsel veya teknolojik gelişmenin bireye, topluma ve çevreye olumlu veya olumsuz öngörülen veya öngörülmeyen etkili olabileceğini örneklerle açıklar.
36. Yeni tasarlanan teknolojik ürün veya sistemlerin etkilerini önceden belirlemek gerektiğini ve böylece sonradan ortaya çıkabilecek bazı problemlerin önüne geçilebileceğini kavrar.

2004 programında geniş yer kaplayan bu kazanımlara, benzer kazanımların cumhuriyetimiz ilk senelerinde ki programlarda olup olmadığı, varsa ne şekilde yer bulduğu merak edilmektedir. Bu araştırma; 2004 yılında yenilenen Fen ve Teknoloji dersine ait programdaki FTTÇ ile BSB ne ait kazanımların 1926, 1936, 1948 ve 1968 yıllarında uygulanmış olan fen programlarında yer alıp almadığı, aldıysa ne düzeyde yer aldığının tespitine yönelik bir çalışmadır.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Bu bölümde BSB kazanımları ile FTTÇ kazanımlarını konu alan literatürdeki bazı çalışmalar ve bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar sunulmaktadır.

Bu bölümde araştırma konusu kapsamında, yurt dışında ve Türkiye’ de bilimsel süreç becerileriyle, fen-teknoloji-toplum ve çevre ile ilgili olan araştırmalara yer verilecektir.

2.1 Uluslararası Alanda Yapılan Araştırmalar

Germann, (1994) bilimsel süreç becerilerinin kazanımında etkisi olan ailelerin eğitim düzey, yabancı dil tercihi, cinsiyetleri, bilişsel gelişimleri, akademik yetenekleri gibi öğrenci değişkenlerini incelemiştir. Germann İngiltere’ de 9. ve 10. Sınıflarda okuyan 67 biyoloji öğrencisiyle çalışma yapmıştır. Araştırmasındaki bulgulara göre öğrencilerin başarılarına doğrudan etki gösterenler; akademik yeterlilikler, biyoloji bilgileri ve dil tercihleri sıralanırken, bilişsel gelişmeler, ailenin eğitimdeki seviyesi ve fene olan tutumlarını doğrudan olmayan etken olarak söyleyebiliriz. Bilişsel gelişme bilimsel süreç becerilerinde en büyük etkiye sahip olan etken olarak ortaya konulmuştur.

Darling-Hammond, (1999) eğitimde başarıya katkısı bulunan önemli faktörler olduğunu ve akademik başarıda kimi zaman az kimi zaman çok etkisi bulunan bu faktörler üzerinde senelerdir tartışmalar yaşandığını belirtmektedir. Bu faktörler sınıfın ölçüsü, okulun ölçüsü, öğrencinin hazır bulunuşluğu, sosyo-ekonomik durumu, evi ve okul çevresi, farklı kültürel öğeler, öğretimde programlar ve öğretmenlerin nitelikleri gibi değişkenlerden oluşmaktadır. Özellikle öğretmenin niteliğinin, öğrenci başarısı üzerinde oldukça büyük etkiye sahip olabildiğine değinilmektedir.

Bu çalışmaların yanı sıra literatürdeki çalışmalarda, bilimsel süreç becerileri, fen dersine karşı tutum, bilişsel gelişme ve öğrencilerin akademik başarı durumları arasında olumlu bir ilişki olduğu sıklıkla vurgulanmaktadır (Sayre ve Ball, 1975; Hsiung 1988; Lee, 1993; Germann, 1994).

2.2 Ulusal Alanda Yapılmış Araştırmalar

Geban, (1990) bilimsel araştırma yöntemlerine bağlı bir laboratuvar eğitimi ile deneylerin bilgisayar üzerinden anlatıldığı bir yöntemi karşılaştırmıştır. Böylece öğrencilerin bilimsel işlem becerilerine ve kimya dersine karşı olan tutumlarını karşılaştırmıştır. Araştırmanın bulgularına göre bilgisayar yoluyla verilen eğitimin diğer yöntemlere göre daha etkili sonuçlar verdiği gözlenmiştir.

Özdemir vd., (2002) dördüncü sınıf öğrencilerinde çoklu zekâyla fen öğretiminin bireylerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirmesine etkisini araştırmışlardır. Araştırma verilerinin toplanmasında Fen Bilgisi Testi kullanılmıştır. Araştırmacılar, Çoklu Zekâ Kuramına dayalı fen etkinliklerinin uygulandığı sınıfta öğrencilere ait bilimsel süreç becerileriyle toplam test puanları ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulmuşlardır.

Pekmez, (2001) İzmir ilinde görev yapan 24 fen bilgisi öğretmeniyle görüşmeler gerçekleştirmiştir. Öğretmen görüşlerine göre öğretmenlerin bilimsel süreçler ile ilgili bilgilerinin çok az olduğu ve laboratuvar uygulamalarını hemen hemen hiç kullanmadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Dökme, (2005) 2004 yılında kullanılan “Millî Eğitim Bakanlığı’nın 6. Sınıflarında okutulan Fen ve Teknoloji Dersine ait Kitabı” bilimsel süreç becerileri yönünden incelenmiş ve değerlendirmiştir. Araştırmacı, on iki temel süreç becerisinin tamamını belli yüzdelerle kitaptaki etkinliklerde bulunduğunu tespit etmiştir. Ders kitabında sınıflama yapma, tahminde bulunma, iletişim ve hipotez kurma becerilerinin diğer becerilere göre daha az sayıda olduğu ve becerilere ait dağılımlarınsa sistematik olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Başdağ, (2006) 2000 ve 2004 fen programlarını BSB yönünden karşılaştırmıştır.. Çalışmada, 2000 ve 2004 yılındaki programlarla eğitim görmüş olan ayrı ayrı öğrenci gruplarını incelemiştir. Farklı programlarla eğitim almış olan öğrencilere ait Bilimsel Süreç Becerilerinde anlamlı bir fark olup olmadığına bakılmış olup 2004 yılı Fen ve Teknoloji ders programının bilimsel süreç becerilerini kazandırmada daha başarılı olduğu sonucuna ulaşmıştır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmada kullanılan yöntem, araştırma için seçilen örneklem ve araştırmanın evreni ile ilgili bilgiler bu bölümde yer almaktadır. Ayrıca veri toplamaya ait süreç ve verilerin analizine de yer verilmiştir.

3.1 Yöntem

1926, 1936, 1948, 1968 yıllarında uygulamaya konulan ilköğretim Fen programlarıyla 2004 Fen ve Teknoloji, 2013 ve 2018 Fen Bilimleri programı, elde edilen dokümanlarla tek tek analiz yapılarak incelenmiştir. BSB ve FTTÇ kazanımları 2013 ve 2018 de yenilenen programlarda da olmasına rağmen en kapsamlı olarak ayrıntılı bir şekilde 2004 programında yer verildiği için karşılaştırma için 2004 programındaki kazanımlar değerlendirilmiştir.

Doküman analizi, araştırılması düşünülen sebep veya bu sebebin yol açtığı sonuçlarla ilgili bilgiler içeren yazılı materyallere ait analizi içerir. Orijinal özelliği olan dokümanlar önemli veri kaynağı olarak değerlendirilmektedir. Araştırma problemine bağlı olarak hangi dokümanların seçileceği ve kullanılabileceği belirlenir.

Doküman incelemesi yaparken izlenebilecek bir dizi aşama vardır. Ancak bu aşamalar genel bir yönerge olarak dikkate alınmalıdır. Her araştırmacı bu aşamaları araştırma probleminin niteliğine, doküman incelemesi sonucunda elde etmeyi hedeflediği veriye veya dokümanları ne kadar kapsamlı ve derinlemesine incelemek istediğine bağlı olarak yeniden yorumlayabilir. Doküman incelemesi 5 aşamada yapılabilir: (1) dokümana ulaşmak, (2) orijinalliğini kontrol etmek, (3) dokümanın anlaşılabilirliği, (4) verilerin analiz edilip (5) kullanılması (Yıldırım ve Şimşek, 2000).

Bu çalışmada, araştırmanın temelini oluşturan bir kavramsal çerçeve bulunduğundan veriler toplanmadan önce 2004 programında yer alan bilimsel süreç becerileriyle, fen-teknoloji-toplum ve çevre kazanımlarına göre bir kod listeleri oluşturulmuş olup kodlama bu listelere göre yapılmıştır. Doküman analizi sonucu ulaşılan bulgular word dosyasına atılıp kodlama yöntemi kullanılarak verilerin analizi yapılmıştır.

3.2 Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini 1926, 1936, 1948 ve 1968 yıllarına ait Fen ve Tabiat Bilgisi programlarıyla 2004 Fen ve Teknoloji dersine ait programlar oluşturmaktadır.

3.3 Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın örneklemini bu programların 4. ve 5. Sınıf bilimsel süreç becerileriyle fen-teknoloji-toplum ve çevre kazanımlarına ait kısımlar oluşturmaktadır.

3.4 Veri Toplama Süreci

Bu araştırmada birincil veri kaynaklarına Milli Eğitim Bakanlığına ait Yayınlar Dairesi Başkanlığı Kütüphanesi'nden, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Kütüphanesi'nden ve Milli Kütüphaneden ulaşılmıştır. İkincil veri kaynakları ise kitap, süreli yayın ve tezlerden oluşmaktadır.

3.5 Verilerin Analizi

Doküman analizi sonucu oluşan bulgular word belgesine kaydedilerek kodlama yöntemi ile verilere ait analiz yapılmıştır. Verilere öncelikle içerik analizi uygulanmış olup, yazılı metinlerin her satırı tek tek okunarak, önceden çıkarılmış olan kodlara göre çözümleme yapılmıştır.

Çalışmaya ait geçerliği ve güvenirliği, yüksek düzeyde sağlamak için araştırma için kullanılan birincil belgeler orijinal kaynaklardan temin edilmiştir. Araştırmaya ait yöntem ve aşamalar, araştırmanın soruları dikkate alınarak belirlenmiş olup, yanlış anlaşılabilir, önyargılı, gerçek dışı olabilecek veriler gözden geçirilmiştir. Ayrıca kodlamanın iki uzman akademisyen tarafından kontrol edilmesi sağlanarak, farklı görüşler de dikkate alınmıştır. Sonuç olarak araştırma da elde edilen tüm veriler araştırmanın sorularına uygun bir şekilde sunulmuştur. Ayrıca, çıkan sonuçlar ile ortaya konulan veriler arasında bağıntılar kurulmuştur.

4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırma sonucu elde edilen veriler, belirtilen yöntem ve tekniklerle analiz edilmiştir. Analizin sonucunda ise çeşitli bulgular elde edilmiş olup çalışmamızda bulgulara ait değerlendirmelere yer verilmiştir. Bu bağlamda BSB ve FTTÇ kazanımları yönünden 2004 programı 1926, 1936, 1948 ve 1968 programları ile ayrı ayrı karşılaştırmalı olarak sunulmuştur.

4.1 1926 İlk Mektep Programı

Fen ve Teknoloji dersine karşılık gelen iki dersin 1926 programında uygulandığı görülmektedir. Bunlardan birisi Tabiat Tetkiki dersi olup dört ve beşinci sınıflarda haftada iki saat olarak okutulmuştur. Dersin kapsamındaysa biyoloji, hayvancılık ve tarım konularının olduğu görülmüştür. Birde sadece 5. Sınıflarda okutulan ve haftada iki saat olarak yer verilen Eşya dersleri vardır. Bu ders kapsamında ise fizik, kimya bilimlerine ait konuların olduğu görülmektedir (Tunç ve Akçam, 2008)

Eşya derslerinin hedefi; “Talebeye, her gün gördüğü, kullandığı eşya ile, medeniyetin maddi cihazlarını teşkil eden alet ve makinelerin en mühimleri hakkında esaslı ve ameli malumat vermek ve bu aletlerin ve cihazların istinat ettiği ameli prensipleri kendilerine tanıttirmek” olarak belirtilmişti (MEB, 1926).

İlk nüfus sayımı 1927 yılında yapılmış olup cumhuriyet nüfusunun 13.464.564 lara geçmiştir. Nüfusun yaklaşık olarak %75’i köylerde yaşamaktaydı. Büyük bir kısmını ise yaşlılar, gaziler, çocuklar ve kadınlar oluşturmaktaydı (Kaştan, 2006). İş hayatı bakımından ise nüfusun %47,71’ini çiftçiler (4.368.061) %3,7’sini sanatkârlar (299.000) ve %2,8’ini de tüccarlar (257.000) oluştuyordu. Bu veriler ise Cumhuriyetin ilk yıllarında tarıma dayalı ekonominin tüm ekonomi içinde büyük bir paya sahip olduğunu göstermektedir (Coşkun, 2003). Ayrıca ülkenin birçok yerinde şeker ve dokuma fabrikaları kurularak tarıma dayalı sanayi politikaları desteklenmiştir.

Bu yıllarda ise toplumun sağlık sorunları çok fazlaydı. Sürekli savaş halinin sebep olduğu sağlıklı ve güvenli olmayan bir yaşam, birçok ailenin yok olmasına neden olmuştur. Kalanların ise normal yaşamlarını sürdürmeleri çok zordu (Tuğluoğlu ve Tunç, 2010; Kahya ve Erdemir, 2000). Toplumun genel olarak sağlık seviyesindeki

kötü durum Cumhuriyet döneminde kalkınmayı amaçlayan Türkiye’ nin hedeflerini tutturmasını zorlaştırıyordu. Hızlı bir şekilde kalkınabilmek için yeni neslin sağlıklı bireyler olması gerekiyordu. Bu nedenle 1926 yılındaki İlk Mektep Programı’ nın beşinci sınıfında yer alan Tabiat Tetkiki dersinde sağlıkla ilgili konular oldukça önemsenmiştir Programdaki konuların bazıları; temiz ve kirli sular, mikropların etkileri, insana ait organlar ve sağlığı, toplum arasında en yaygın olarak görülen kızamık, verem, kuşpalazı, çiçek, tifüs, sıtma, kolera, tifo gibi hastalıklar ile bu hastalıklardan korunma çareleriydi.

Bu dönemde ülke yöneticileri, ekonominin geliştirilmesinde öncelikli yolun tarımsal üretimi artırmak olduğunu düşünmüşlerdir. Ekonominin iyileştirilmesi ve ithalat için gerekli dövizin sağlanması için tarım ürünleri ihracatına önem verilmesi gerektiği görülmüştür. Tarımsal üretim yoluyla kalkınmanın sağlanmasında üreten nüfusun bilimsel bilgisini ve becerisinin artırılmasına, yaşam koşullarının düzeltilmesine önem verilmiştir (Tuğluoğlu ve Tunç, 2010). 1926 programında toplumun sağlık ve refaha ulaşabilmeleri için, yapılan işte “kara düzen” diye tabir edilen alışkanlıklarla tarım yapılmasının önüne geçilerek işin içinde bilimsellik olan ve bilimin tüm süreçlerini her aşamada kullanarak tarım işi yapan bireyler yetiştirilmesi amaçlanmıştır.

Cumhuriyet dönemi Türkiye’ sinin bu amaçlara yönelik olarak hazırladığı kapsamlı ilk program olma özelliği taşıyan 1926 İlk Mektep Programı’nın “Tabiat Tetkiki” derslerinde konular çoğunlukla tarım ve hayvancılık üzerineydi.

1926 programında Tabiat Bilgisi ve Eşya Derslerinde yer alan BSB ile ilişkilendirilebilecek ifadeler Çizelge 4.1’ de yer almaktadır.

Çizelge 4.1. 1926 programı “tabiat tetkiki” ve “eşya dersleri” için “bilimsel süreç becerileri” ile ilgili ifadeler.

Çocuğa, tabiî (tabiatla alakalı) muhitinde bulunan ve gıdamız, elbisemiz ve meskenimiz ve umumî hayatımızla alâkadar olan hayvanları, nebatları ve sair mahsulleri bütün hayatî safhalarıyla birlikte canlı olarak tetkik ettirmek.

Hedefler, S 89

Çizelge 4.1. (devam). 1926 programı “tabiat tetkiki” ve “eşya dersleri” için “bilimsel süreç becerileri” ile ilgili ifadeler.

Hayvan ve nebat gibi mevzuların tedrisine (öğretiminde) evvelâ canlı numune üzerinde müşahede (gözlem) ve tecrübelerden başlanmalıdır. Tabiat Derslerinde dikkat edilecek hususlar, S 89
Talebe, o nebat (bitki) veya hayvana tesadüf edince her biri ayrı ayrı veyahut grup halinde toplanarak müşahedeler (gözlem) yaparlar. Tabiat Derslerinde dikkat edilecek hususlar, S 89
Mektep bahçesinin münasip bir yerine bir miktar buğday, arpa, çavdar gibi şeyler ekilerek gübrenin suyun ve ziyanın nebat (bitki) üzerine yaptığı tesirlere (etkilere) dair müşahedeler (gözlem) yaptırılır ve fikirler verilir. Tabiat Derslerinde dikkat edilecek hususlar, S 90
Talebe bir mevzuu yalnız bir defa tetkik ile iktifa(yeterli, kâfi) etmemeli. Nebat (bitki) ve hayvanların her mevsimdeki hallerinin muhtelif safhalarına ayrı ayrı dikkat etmelidir. Tabiat Derslerinde dikkat edilecek hususlar, S 90
Mekteplerde her vakit kâfi(yeterli) vesait(araç) bulunması imkânsızdır. Bu cihetle (sebeple) derslerin mektep haricinde tetkik ve müşahedelerle(gözlem) canlandırılması ve takviye edilmesi lâzımdır. [Meselâ benzin ve saire (diğer) motorlar hakkında verilecek dersin, imkân müsait olan yerlerde evvelâ bir otomobil veya traktör ve yahut sabit bir motorun tetkikine istinat(bir şeye dayanmak) etmesi lâzımdır.] Tedriste dikkat edilecek cihetler, S 97
Tecrübelerin yalnız muallim(öğretmen) tarafından yapılması kâfi(yeterli) değildir, imkân derecesinde bizzat talebenin(öğrenci) de yapması lâzımdır. Tedriste Dikkat edilecek cihetler, S 97
Talebe, bu müşahedeleri (gözlem) ya bizzat veyahut muallimle (öğretmen) birlikte yapar. Tabiat Derslerinde dikkat edilecek hususlar, S 89

Çizelge 4.1. (devam). 1926 programı “tabiat tetkiki” ve “eşya dersleri” için “bilimsel süreç becerileri” ile ilgili ifadeler.

İkinci halde tetkik (incelenecek) edilecek maddeleri muallim (öğretmen) dershaneye getirir veyahut talebesini (öğrenci) bunların bulunduğu yere (bahçeye, tarlaya) götürür. Tabiat Derslerinde dikkat edilecek hususlar, S 90
Tetkik ettirilecek nebatlar (bitki), mümkün mertebe mektebin (okulun) bahçesinde veya saksılarda yetiştirilir. Tabiat Derslerinde dikkat edilecek hususlar, S 90
Ve gene mektep (okul) bahçesinde çekirdekten fidan yetiştirmek ve aşı yapmak usulleri gösterilir. Hayvanlarda mümkün mertebe tabîi (doğal) muhitlerinde tetkik ettirilir. Tabiat Derslerinde dikkat edilecek hususlar, S 90
Birçok tecrübelerin kolayca ve ucuzca tedarik edilebilen bazı vasait [meselâ: adi bir bardak, bir miktar cam boru, basit bir ispirto lâmbası, bir iki kapsül veya adi bir cezve ve tüp] ve birkaç nevi ecza ile pek âlâ yapılabileceği daima hatırdâ tutulmalıdır. Tedriste dikkat edilecek cihazlar, S 97
Birinci hale göre muallim (öğretmen), bir mevzuu okutmaya başlamadan bir veya birkaç hafta evvel, talebeye o mevzu hakkında yapılacak müşahede (gözlem) vazifeleri verir. Tabiat Derslerinde dikkat edilecek hususlar, S 89
Tetkik ettirilen (incelettirme) muhtelif nebatlar (bitki) ve mahsullerle haşerelerden talebeye koleksiyonlar yaptırmalıdır. Meselâ muhtelif nebatların (bitki) kurutulmuş yaprakları, tohumları, tahta numuneleri (örnekler), naime kabukları (yumuşak yapılı hayvanlar), hayvan dişleri ve iskelet parçaları muhtelif kuş tüyleri ve saire toplattırılır. Bunların münasipleri mektep müzesinde hıfzedilmelidir. Tabiat Derslerinde dikkat edilecek hususlar, S 90

Çizelge 4.1. (devam). 1926 programı “tabiat tetkiki” ve “eşya dersleri” için “bilimsel süreç becerileri” ile ilgili ifadeler.

Müsait zamanlarda civarlardaki fabrikalar, ziraat ve sanayi mektepleri, tamirhaneler, garajlar ziyaret edilmelidir. Tedriste dikkat edilecek cihetler, S 97
Talebeye (öğrenci) ara sıra tetkik (inceleme)mevzuları vermeli ve onlar bu mevzuları bizzat tetkik (inceleme) ederek küçük raporlar tanzim (düzenleme) etmelidir. Bu raporların dershanede okunarak münakaşa (tartışma) edilmesi faydalı olur. Tedriste dikkat edilecek cihetler, S 98
Müşahede (gözlem) neticelerini bir küçük deftere hulâsaten (kısaca, özet) kaydederler. Tabiat Derslerinde dikkat edilecek hususlar, S 89
Talebe (öğrenci) hayvan ve nebatlara (bitki) ait tetkiklerin (araştırma) neticelerini kısa cümlelerle hulâsa eylemeli ve basit resim ve krokilerle defterlerine tespit etmelidir. Tabiat Derslerinde dikkat edilecek hususlar, S 90
Talebe yalnız kitaptan çalışmaya münhasır kalmamalıdır. Her talebenin (öğrenci) bir ders defteri olmalı. Bu deftere yapılan tecrübelerin kroki ve resimleri, neticeleri, ziyaretler esnasında öğrenilen malumat (bir konu hakkında bilgi) kısaca yazılmalıdır. Tedriste dikkat edilecek cihetler, S 97
Ders esnasında muallim (öğretmen), talebenin müşahedelerini (gözlem) dinler. Tabiat Derslerinde dikkat edilecek hususlar, S 90

Çizelge 4.1’ de de görüldüğü gibi 1926 programında millet bahçelerinden bahsedilmiştir. Okula ait bahçenin bir kısmında çavdar, arpa, buğday gibi çeşitli bitkiler ekilerek: Su, gübre ve güneşin bitkilere etkisinin neler olabileceğini öğrencilerle uygulamak ve tarımın aslında çok önemli olduğu kavratılmak istenmişti.

Bu ifadelerle 2004 Fen Programındaki “Nesneleri (cisim, varlık) veya olayları çeşitli yollarla bir veya daha çok duyu organını kullanarak gözlemler” BSB kazanımına benzer bir ifadenin 1926 programında da yer aldığı görülmüştür.

1926 programında ayrıca, okulda çeşitli bitkiler yetiştirilmesi, öğrencilerin mümkün olduğunca bahçede, tarlada eğitim alması ve çeşitli bitki, mahsul ve böcek koleksiyonlarının yapılması tavsiye edilmiştir (Tuğluoğlu, 2007). Bu ifadeler göz önüne alındığında Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Kurumlar Yönetmeliğinin 154. maddesinde yer alan; bahçesi elverişli olan okullarda tarım ile ilgili çalışmalar yapılabilir. Süs bitkileriyle çeşitli ağaçlar dikilebilir, çim alanları oluşturulabilir, Köy okullarında ayrıca bahçe uygun ise meyve ağaçları da dikilebilir. Ayrıca arıcılık ve tavukçulukta yapılabilir (MEB, 2012) ifadesine benzeyen birçok ifadenin 1926 programının hedefler kısmında yer aldığı görülmüştür.

Ayrıca “öğrenci gözlemleri kendisi ya da öğretmeni ile birlikte yapar” ve incelenecek bitkiler mümkün olduğunca okulun bahçesinde ya da saksılarda yetiştirilir, ifadeleriyle 2004 programındaki; Öğretmenin gözetimi altında basit araştırmalar için gerekli olan malzemeyi seçerek güvenli ve etkin şekilde kullanabilir, BSB kazanımına benzer ifadelere 1926 programında yer verilmiştir. Böylece öğrencilerin, yaparak ve yaşayarak, bilimsel metotlara uygun, tarım ve hayvancılık ile ilgili konuları öğrenmesi amaçlanmıştır (MEB, 1926).

Bunun yanında 1926 programı Tabiat Tetkiki ile Eşya Dersleri’ni alan bir öğrencinin, programda belirtildiği gibi; “Kışlık ve yazlık ekinler. Saban, pulluk, traktörle sürmek, aralarında mukayese yapmak. Harman, döğen, harman makinası, nohut bakla gibi mahsuller. Muhite göre tütün, haşhaş, pamuk, susam, keten, kenevir hakkında malumat” olarak tarımda kullanılabilecek teknolojinin çevre ve toplum üzerine etkisini kavramasını istemiştir (MEB, 1926, s.92-93).

1926 programında Tabiat Bilgisi ve Eşya Derslerinde yer alan FTTÇ ile ilişkilendirilebilecek ifadeler Çizelge 4.2’ de yer almaktadır.

Çizelge 4.2. 1926 programı “tabiat tetkiki” ve “eşya dersleri” için “fen-teknoloji-toplum ve çevre” ile ilgili ifadeler.

Çocuğa, tabii muhitinde bulunan ve gıdamız, elbisemiz ve meskenimiz ve umumî hayatımızla alâkadar olan hayvanları, nebatları ve sair mahsulleri bütün hayatî safhaları ile birlikte canlı olarak tetkik ettirmek Hedefler, S 89
İnsanın tabiat üzerine ve tabiatın insan üzerine ve uzvî mevcutların yekdiğerine yaptıkları mütekabil tesirlerden çocuğun anlayabileceklerini kendisine gayet basit bir surette izah etmek. Hedefler, S 89
Çocuklara tabiat muhabbeti telkin ederek, çiçekleri, ağaçları ve faideli hayvanları himayeye alıştırmak. Hedefler, S 89
Talebeye, her gün gördüğü, kullandığı eşya ile medeniyetin maddi cihazlarını teşkil eden alet ve makinelerin en mühimleri hakkında esaslı ve ameli malumat vermek ve bu aletlerin ve cihazların istinat ettiği ameli prensipleri kendilerine tanıttırmak. Eşya Dersleri Hedefler, S 96
Derslerin mektep haricinde tetkik ve müşahedelerle canlandırılması ve takviye edilmesi lâzımdır. Tedriste dikkat edilecek cihetler, S 97
Müsait zamanlarda civarlardaki fabrikalar, ziraat ve sanayi mektepleri, tamirhaneler, garajlar ziyaret edilmelidir. Tedriste dikkat edilecek cihetler, S 97
Hayvan ve nebat gibi mevzuların tedrisine evvelâ canlı numune üzerinde müşahade ve tecrübelerden başlanmalıdır. Talebe bu müşahedeleri ya bizzat veyahut muallimle birlikte yapar. Tetkik ettirilecek nebatlar, mümkün mertebe mektebin bahçesinde veya saksılarda yetiştirilir. Ve gene mektep bahçesinde çekirdekten fidan yetiştirmek ve aşı yapmak usulleri gösterilir. Hayvanlarda mümkün mertebe tabii muhitlerinde tetkik ettirilir. Tabiat Derslerinde dikkat edilecek hususlar, S 89

Çizelge 4.2' den de görüldüğü gibi 1926 ilk mektep programı özellikle yakın çevre eğitimine vurgu yapmıştır. Bu vurgular çoğunlukla 2004 programındaki çevre ile ilgili FTTÇ kazanımlarına benzemektedir. 1926 programında Tabiat Tetkiki dersinin hedefleri içerisinde; çocuğa, yakın çevresinde bulunan gıda, elbise, mesken ve genel yaşantı içerisinde yer alan hayvanlar, bitkiler ve diğer mahsuller bütün safhalarıyla incelenmeli, ifadesine yer verilmiştir. Bu ifade ile 2004 Fen Programındaki “Yakın çevreden başlayarak çevrede yer alan canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkinin farkına varır” FTTÇ kazanımına benzer bir ifadenin 1926 programında da yer aldığı görülmüştür.

Yine 1926 programı Tabiat Tetkiki dersi hedefleri içerisinde; insanın tabiat üzerine, tabiatın insan üzerine etkileri izah edilmeli, çocuklara tabiat sevgisi verilmeli çiçekleri, ağaçları ve faydalı hayvanları korumaya alıştırmalı, ifadesine yer verilmiş olup 2004 programındaki “İnsanların ve toplumun çevreyi nasıl etkilediğini bilir” ve “Doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesi gerekliliğini bilir” FTTÇ kazanımlarına benzer ifadelere yer verildiği görülmüştür.

Ayrıca böcek koleksiyonlarının, bazı bitki yapraklarının, tohum ve kabuklarının, hayvan dişleri ve iskelet parçalarının, kuş tüylerinin okul müzelerinde sergilenmesi gerektiği ifade edilerek müzelerle eğitim kavramına da ilk defa 1926 programında yer verildiği görülmüştür. Bununla birlikte tabiatta incelenmesi mümkün olmayan bitki ve hayvanların bitki ve hayvan atlaslarından gösterilmesi gerektiğinden bahsedilerek ilk defa derste yardımcı eser kullanılmasına dair ifadeler programda yer almıştır.

4.2 1936 İlkokul Programı

İlk müfredat programının uygulandığı 1926 yıllarında Türkiye’ de siyasal alanda birçok devrim yapılmıştır. Bu yüzden 1926 yılındaki program dönemin görüşlerini tam olarak yansıtmaktan uzak kalmıştı. Değişikliklere ayak uydurmak için programda yenilik yapılması gerekiyordu. Bu amaçla yeni bir program hazırlanarak 1936 yılında uygulamaya konuldu. Dönemin tek partisi olan Cumhuriyet Halk Partisinin ulusal eğitim programında yer alan sekiz maddelik amaçlar yeni programda ilkokulun hedefleri ile başlayan birinci bölümde aynen kabul edilmiştir. Bu maddelerin ikincisin de yer alan “Kuvvetli Cumhuriyetçi, ulusçu, halkçı, devletçi,

laik ve devrimci yurttaş yetiştirmek bütün öğretim derecelerinde yüküm ve özen noktasıdır.” ifadesi bu dönemde uygulanan sıkı devletçi rejimin ilkokul programlarına da yansıdığını göstermektedir (MEB, 1936).

Ayrıca 1936 programın da “İlkokulun eğitim ve öğretim prensipleri” adı altında bir açıklamaya da ilk defa yer verilmiştir. Bu açıklamada ilkokul; gelişmiş devletlerde ki gibi bizde de öğrencileri hayatın yeniliklerine göre eğitim veren, başarılı olabilmeleri için hayata dair temel bilgileri öğreten, mukayese becerisini artıran, iş hayatını ve meslekleri tanıtan, modern hayatta başarılı, karakterli birer Cumhuriyet vatandaşı olarak yetiştirmeyi amaçlayan milli bir kurumdur olarak tanımlamıştır (MEB, 1936).

İlkokulun bu önemli görevleri başarabilmesi için de yine eğitim ve öğretim prensipleri başlığıyla dikkat edilecek noktalar 19 madde halinde ayrı ayrı açıklanmıştır. Bu açıklamaların birinde öğrencilerin okulda oldukları süre içerisinde severek iş yapabilmesinden, bulundukları yerin canlı bir yaşam alanı olması gerektiğinden bahsedilerek ve okulda iş tanımı yapılmıştır. Bu tanım da “Türkiye haritası üzerinde her yerin mahsullerini gösterecek semboller bulup resmetmesi, dört tekerlekli bir arabanın ön tekerleklerinin daha küçük, arka tekerleklerinin daha büyük yapılmasının veya su fiçisinin üzerinde iki delik açılmış olmasının sebebi üzerinde düşünmesi de birer faaliyet mevzuu, bizim anladığımız manada birer iş” olduğu ifade edilmiştir (MEB, 1936, s. 24). Bir başka madde de ise derse ait konuların sadece bir sınıf düzeyinde yer verilmediği, üst sınıflarda da aynı konulara yer verildiği belirtilmiş olup, böylece 2004 programında da özellikle vurgulanan ve programın temelini oluşturan sarmal eğitime isim belirtmeden vurgu yapılmıştır. Ayrıca 1936 programı, öğrenmenin en iyi yolunun dokunmak ve görmek olduğunu belirterek yaparak-yaşayarak öğrenme ilkesini benimsemiş, “yakın yurt ve yakın zaman prensibi ilkokulda hâkim olmalıdır” ifadesi ile de yakından uzağa ilkesini vurgulamıştır (MEB, 1936).

1936 programında Tabiat Bilgisi ve Eşya Derslerinde yer alan BSB ile ilişkilendirilebilecek ifadeler Çizelge 4.3’te yer almaktadır.

Çizelge 4.3. 1936 programı “tabiat bilgisi” dersi için “bilimsel süreç becerileri” ile ilgili ifadeler.

Çocuğa, muhitinde (çevresinde) bulunan ve genel yaşayışımızla ilgili olan hayvanları, nebatları (bitki), madenleri, eşyayı ve tabii (doğal) hâdiseleri müşahede (inceleme) ve tetkik ettirmek; Hedefler, S 111
Okul tatbikat bahçesi: Yeri müsait olan her okulda bir tatbikat bahçesi yapılacak ve bu derste tetkik edilecek nebatlar (bitki) yetiştirilecektir. Bu bahçede çocuklar çekirdekten veya tohumdan bir nebatın yetişmesi vetirelerini (vazife) takip edecekler; güneşli, güneşsiz yerlerde gübreli, gübresiz, sulak ve kurak topraklarda nebatların (bitki) büyüme derecelerini; nebatlara faydalı ve zararlı hayvanları tetkik edeceklerdir. Öğretim Vasıtaları, S 115
Akvaryumlar: Suda yaşayan hayvanların ve nebatların neşvünemalarını (büyüme ve gelişme) ve yaşayış tarzlarını, birbirlerine olan münasebetlerini doğrudan doğruya ve yakından tetkik (araştırma) fırsatlarını temin eden bu vasıtaya ilkokulda önemli bir yer verilecektir. Öğretim Vasıtaları, S 116
Okul talebeyi muhakeme etmeğe, düşünmeye alıştırmak için hiçbir fırsatı kaçırmamalıdır. Her derste sırası geldikçe bir meseleyi meydana çıkarmak, meselenin halli için yollar aramak, arada uygun görülenleri, işine yarayacak bilgileri, malzemeyi toplamak, meselenin halline yarayacak delilleri mukayese etmek ve tartmak, sonunda neticeyi çıkartmak ve hüküm vermek, en sonunda da çıkarılan neticenin doğru olup olmadığını araştırmak için öğretmen talebeye kılavuzluk edecek, böylece onları ilmi bir kafada yetiştirecektir. İlkokulun Eğitim ve Öğrenim Prensipleri, S 24
Tabiattan ve tabiat kuvvetlerinden insanların nasıl faydalandığını tetkik ettirmek; talebenin, her gün kullandığı veya karşılaştığı eşya ile medeniyetin maddî cihazların teşkil eden makinelerin en önemlileri üzerine dikkat ve alâkasını çekmek; Hedefler, S 112

Çizelge 4.3. (devam). 1936 programı “tabiat bilgisi” dersi için “bilimsel süreç becerileri” ile ilgili ifadeler.

Okul mikroskobu: Hastalıklar üzerine malûmat (bilgi) verirken mikropları, deveran (dolaşmak) bahsinde kanın ter kibini, iyi ve fena suyun içindeki maddeleri vesaireyi çocuklara göstermek üzere mümkün oldukça mikroskoptan da istifade edilmelidir. Öğretim Vasıtaları, S 116
Çocuklara doğrudan doğruya müşahede ve denemeler yaptırarak, ilerde karşılaşacakları eşya ve hâdiselerin tetkiki ve bunlar üzerinde düşünerek hükümlere varmak melekesini kazandırmak. Hedefler, S 112
Çocukların denemelerde kullanacakları aletleri en basit ve ucuz, mümkünse parasız malzemeden kendi kendilerine meydana getirmelerine önem verilecektir. İlkokulun Tabiat Bilgisi derslerinde para ile dışarıdan satın alınacak ders vasıtaları terazi, termometre, barometre, pertavsız gibi birkaç alettir. Kullanılmış şişeler, muhtelif kutular, makaralar, tahta parçaları gibi eşya toplatılmalı ve zamanı gelince kullanılmalıdır. Direktifler, S 114
Birinci devrede hayat bilgisi mevzularından her hangi birinin tabiate ait olan kısmını çocuklar tetkik etmekle beraber, bu mevzuun coğrafya ile tarih ile yurt bilgisi ile ilgilenen kısımlarını da toplu bir halde görür ve tetkik ederler. Bu mevzu ile ilgili olarak gerek okuma kitaplarında, gerek başka kitaplarda ve gazete ve mecmua gibi eserlerde bulunan parçaları okurlar, bu mevzuat yazıları yazarlar, bu mevzu ile alakalı işlerin resimlerini veya kâğıttan, mukavvadan, çamurdan, tahtadan vesair maddelerden modellerini yaparlar. İcap ederse bu mevzua ait şarkıları tekrar ederler. Mevzu ile ilgili sayılar üzerine hesaplar yaparlar. İlkokulun Eğitim ve Öğrenim Prensipleri, S 31
Müşahede ve denemeler için çok defa önceden "müşahede ve deneme vazifeleri" verilmesi faydalıdır. Çocuklar böylelikle topladıkları bilgiyi yazarak veya hatırlarında tutarak sınıfa gelirler ve arkadaşlarına bildirirler. Elde edilen neticeler üzerine sınıfta konuşulur. Yeniden müşahede (gözlem) ve deneme yapılmasına lüzum görülen noktalar tespit edilir. Öğretmen, talebenin noksan bıraktığı veya yanlış gördüğü noktaları tamamlar veya düzeltir. Direktifler, S 113

Çizelge 4.3. (devam). 1936 programı “tabiat bilgisi” dersi için “bilimsel süreç becerileri” ile ilgili ifadeler.

Bu derste işlenen mevzuun hulâsaları bir deftere yazdırılır. Çocuklar bu yazıları mümkün okluğu kadar taslaklar, krokiler, grafikler yaparak kesilmiş resimleri ve musattah numuneleri yapıştırarak zenginleştirir ve bunlara ilgili olarak yaptırılacak koleksiyonlarla tamamlar. Direktifler, S 113
Ekskürsiyonlara (gezi,gezinti) çıkılmadan önce yapılacak müşahedeler (gözlem) üzerine talebe ile birlikte etraflı bir plân hazırlamak şarttır. Bu gezintiler sırasında kısa notlar aldırılmak, taslak ve krokiler çizdirilmeli, sınıf müzesine konmak veya koleksiyonlarda kullanılmak üzere taş, böcek, toprak, ot, v. s. toplatılmalıdır. Ekskürsiyonlarda yapılan müşahedeler okula döndükten sonra maksada uygun olarak işlenecektir. Direktifler, S 114
Çocuklara okudukları, gördükleri veya kendilerine anlatılan bir şeyin, bir hadisenin veya bir vakanın resimleri veya muhtelif maddelerden modelleri yaptırılır. İlkokulun Eğitim ve Öğrenim Prensipleri, S 33
İlkokul çocuklara fikirlerini ve duygularını muhtelif yollarda ifade etme imkânlarını vermelidir. İfade denilince yalnız söz söylemek veya yazı yazmak değil resim, müzik, dans, oyun gibi faaliyetler de hatıra gelmelidir. İlkokulun Eğitim ve Öğrenim Prensipleri, S 32
Çocuklara gördükleri, duydukları, inceledikleri, tecrübe ettikleri, yaşadıkları şeyleri sırasını getirerek sözle ve yazı ile ifade ettirmelidir. İlkokulun Eğitim ve Öğrenim Prensipleri, S 32
Okudukları şeylerin hulasalarını (özet) anlattırmalı ve yazdırmalıdır. İlkokulun Eğitim ve Öğrenim Prensipleri, S 32
Hikâye anlatmalarına ve yazmalarına fırsat vermelidir. İlkokulun Eğitim ve Öğrenim Prensipleri, S 32

Çizelge 4.3. (devam). 1936 programı “tabiat bilgisi” dersi için “bilimsel süreç becerileri” ile ilgili ifadeler.

Okuduklarını, düşündüklerini temsil ile ifade etmeğe alıştırmalıdır. Mesela talebeden ikisi okuma kitabında halleri tasvir edilen iki çocuğun rollerini alarak derste arkadaşlarının önünde temsil ederler. Bu rolleri temsil ederken o parçayı ezberlemiş olmaları lazım değildir. Parçayı iyi okumuşlar ve manasını kavramışlarsa her biri o parçada halleri tasvir edilen çocuğun rolünü iyi temsil edebilir.

İlkokulun Eğitim ve Öğrenim Prensipleri, S 32

Çocuklara, hissettikleri herhangi bir duyguyu beden hareketleriyle, danslarla veya müzik nağmeleriyle ifade etmelerine imkân verilir.

İlkokulun Eğitim ve Öğrenim Prensipleri, S 33

1936 programı, öğrencilere çevresindeki problemleri tanımayı, onlara çözüm yolları üretmeyi, olayları sorgulamayı ve bilimsel düşünme metotlarını öğretmeyi amaçlamıştı. Örneğin 1936 programında geçen her derste bir problem cümlesi oluşturmak, bu problemin çözümüne yönelik yollar aramak, çözüm için uygun görülen verileri toplamak, toplanan verileri birbiri ile kıyaslamak, sonunda karar vermek daha sonra da çıkarılan sonucun doğruluğunu sağlama yaparak kontrol etmek için de öğretmen öğrenciye kılavuzluk yapacak, böylece onları ilmi bir kafada yetiştirecektir, ifadesi yer almaktadır. Bu ifade 2004 programındaki gözlem yapma, çıkarımda bulunma ya da deneyler sonucunda ileriye dönük olabilecek sonuçlar hakkında fikirler ileri sürer BSB kazanımlarıyla tanım olarak örtüşmektedir. Ayrıca insanların her zaman çeşitli sorunlarla karşı karşıya kaldıklarını, bu sorunları çözebilmek ya da hayat kalitesinin artması için çeşitli düşünce, araç ve teknikler geliştirildiğini bilir FTTÇ kazanımıyla da benzerlik göstermektedir. Buna göre günümüzde kullanılan probleme dayalı öğrenme yöntemine ilk defa 1936 programında yer verildiği söylenebilir.

Ayrıca 1936 programında yer alan; gezintiye çıkılmadan önce gözlem yapılacak yerlerle ilgili olarak öğrencilerle birlikte planlama yapılmalıdır. Öğrencilere gezi esnasında kısa notlar aldırılmalı, krokiler çizdirilmeli, sınıf müzesine koymak için taş, böcek vs toplatılmalıdır, ifadesi 2004 programındaki “İşlenen verileri ve

oluşturulan modeli yorumlar” , “Deney ve gözlemlerden elde edilen verileri derleyip, işleyerek gözlem sıklığı dağılımı, çubuk grafik, tablo ve fiziksel modeller gibi farklı formlarda gösterir” ve “Gözlem ve ölçüm sonucunda elde edilen araştırmanın amacına uygun verileri yazılı ifade, resim, tablo ve çizim gibi çeşitli yöntemlerle kaydeder” BSB kazanımlarına benzemektedir. Böylece 1936 programının öğretim vasıtaları bölümünde okul müzesi ve koleksiyonculuktan bahsedilmiştir.

1936 Programında; mikroskop ve hastalıklarla ilgili bilgi verirken mikropları, devirdaim den bahsedilirken kanın yapısından, temiz ve kirli suyun içindeki mikroorganizmaları çocuklara göstermek için mümkün oldukça mikroskoptan faydalanılmalıdır, ifadesine yer verilmiş olup 2004 programındaki Nesnelerin ya da olayların arasında belirgin benzerlikler veya farklılıkları tespit eder, gözlemler sonucunda bir ya da birkaç özelliğe göre karşılaştırmalar yapar ve öğretmenin gözetimi altında basit araştırmalar için gerekli olabilecek malzemeleri seçer ve bunları emniyet için de kullanır bilimsel süreç becerilerine ait kazanımlara benzer ifadelere yer verildiği görülmüştür. Böylece hastalık yapan mikropların, kirli sulardaki yaşayan canlıların ve kanın içeriğinin incelenmesi amacıyla okullarda mikroskop bulundurulması gerektiği ilk defa bu programda yer almıştır.

1926 ilk mektep programında okutulan Tabiat Tetkiki ve Eşya Dersleri, 1936 programında birleştirilmiştir. Birleştirilen bu dersler Tabiat Bilgisi adını almıştır. 4. ve 5. sınıflarda okutulması kararlaştırılan bu dersin haftada 3 saat olarak verilmesine karar verilmiştir. 1936 programında, öğretimin yapıldığı sırada öğretmenin nelere dikkat edeceği açıklanmıştır. Ayrıca her dersin başında o derse ait temel hedeflerin tespiti yapılmıştır. 1926 ilkmektep programında hedefler Tabiat Tetkiki dersi için beş madde halinde, Eşya Dersleri için de bir madde olarak verilmiş olup 1936 yılında uygulamaya konulan programdaki Tabiat Bilgisi dersine ait hedefler ise yedi madde den oluşturulmuştur.

Çoğunlukla bu hedeflerin içerisinde yer alan FTTÇ ile ilişkilendirilebilecek ifadelere Çizelge 4.4’ te yer verilmiştir.

Çizelge 4.4. 1936 programı “tabiat bilgisi” dersi için “fen-teknoloji-toplum ve çevre” ile ilgili ifadeler.

Bahçede herkesin istifadesi için yetiştirilen ağaçlarla çiçeklere iyi bakılması ve bunlara zarar verecek her hareketten sakınılması, hâsılı her işte düzene itina gösterilmesi gibi itiyatlar da talebeye verilmelidir. İlkokulun Hedefleri, S 14
Türkiye haritası üzerinde her yerin ürünlerini gösterecek semboller bulup resmetmeleri, dört tekerlekli bir arabanın ön tekerleklerinin daha küçük arka tekerleklerinin daha büyük yapılmasının veya su fiçisinin üzerinde iki delik açılmış olmasının sebebi üzerinde düşünmeleri de birer çalışma konusu, birer iştir. İlkokulun Eğitim ve Öğrenim Prensipleri, S 24
İlkokulun bütün faaliyetlerinde ulusal ekonomik kavrayışı ve duyuşu önemli bir yer tutacaktır. İlkokulun Eğitim ve Öğrenim Prensipleri, S 30
Çocuklar bir şeyi inşa etmek, bir şey vücuda getirmekten zevk alırlar. Ellerine geçen kutulardan ev, tren, vapur vs. vücuda getirdikleri daima görülür. Muhtelif derslerde iş yaptırırken çocukların bu inşa insiyakından istifade etmek lazımdır. İlkokulun Eğitim ve Öğrenim Prensipleri, S 25
Yakın yurt ve yakın zaman prensibi ilkokulda hâkim olmalıdır. Çocukların görgüsü ve tecrübeleri mahduttur. Kendilerine verilecek bilgilerin kendi görgüleri ve tecrübelerine dayanması ise zaruridir. Bunun için görmedikleri bilmedikleri şeyleri anlatırken bunları hep gördükleri, bildikleri ve tecrübe ettikleri noktalara istinat ettirmek lazımdır. İlkokulun Eğitim ve Öğrenim Prensipleri, S 29
Her derste sırası geldikçe bir meseleyi meydana çıkarmak, meselenin halli için yollar aramak, arada muvafık görülenleri, işine yarayacak bilgileri, malzemeyi toplamak, meselenin halline yarayacak delilleri mukayese etmek ve tartmak, sonunda neticeyi çıkarmak ve hüküm vermek, en sonunda da çıkarılan neticenin doğru olup olmadığını tahkik etmek için öğretmen talebeye kılavuzluk edecek, böylece onları ilmi bir kafada yetiştirilecektir. İlkokulun Eğitim ve Öğrenim Prensipleri, S 24

Çizelge 4.4. (devam). 1936 programı “tabiat bilgisi” dersi için “fen-teknoloji-toplum ve çevre” ile ilgili ifadeler.

Eski zamanın nakil vasıtalarını çocuklara anlatmak için bugünkü nakil vasıtalarına dikkat ettirmeli, eski zamanlarda bu nakil vasıtalarının bulunmadığını, o zaman için şu veya bu vasıtalarından istifade edildiğini anlatmalı, muhtelif zamanlarda bu nakil vasıtalarının şu veya bu yolda nasıl değiştiğini izah etmeli ve nakil vasıtalarının muhtelif zamanlarda geçirdiği değişiklikleri resimlerle veya küçük örnekleriyle göstermelidir. Hayatın başka safhalarında da eski ile yeni arasında böyle mukayeseler yapmak için hep bugünkü hayatı tetkik ile işe başlamak gerekir. Çocuğa, muhitinde bulunan ve genel yaşayışımızla ilgili olan hayvanları, nebatları, madenleri, eşyayı ve tabii hâdiseleri müşahede ve tetkik ettirmek. İlkokulun Eğitim ve Öğrenim Prensipleri, S 29
Tabiattan ve tabiat kuvvetlerinden insanların nasıl faydalandığını tetkik ettirmek; talebenin, her gün kullandığı veya karşılaştığı eşya ile medeniyetin maddî cihazlarını teşkil eden makinelerin en önemlileri üzerine dikkat ve alâkasını çekmek Hedefler, S 112
İnsanın tabiat üzerine ve tabiatın insan üzerine olan tesirlerine çocukların dikkatlerini çekmek ve bu tesirlerden anlayabileceklerini kendilerine sezdirmek ve kavratmak Hedefler, S 112
Çocuklara tabiatı sevdirmek ve tanıtmak suretiyle, yurdu güzelleştiren ve zenginleştiren ağaçları, çiçekleri ve faydalı hayvanları korumağa ve çoğaltmağa alıştırmak Hedefler, S 112
Yurdun tabii servet ve kuvvet kaynaklarını teşkil eden eşya ve hâdiseleri yurt ve ev ekonomisi bakımından tetkik ettirmek Hedefler, S 112
Müşahede ve deneme işleri için ekskürsiyonlar, okul tatbikat bahçesi, okul hayat köşeleri ve okul müzesi ile atölyesi çok işe yarar. Hedefler, S 112
Her mahallin tetkik edilen mevzu ile alakadar hayvanları, nebatları, müesseseleri, fabrikaları... vs. ayrıca izah edilecek, bu mevzular bu suretle derinleştirilecektir. Direktifler, S 114

Çizelge 4.4. (devam). 1936 programı “tabiat bilgisi” dersi için “fen-teknoloji-toplum ve çevre” ile ilgili ifadeler.

Yeri müsait olan her okulda bir tatbikat bahçesi yapılacak ve bu derste tetkik edilecek nebatlar yetiştirilecektir. Bu bahçede çocuklar çekirdekten veya tohumdan bir nebatın yetişmesi vetirelerini takip edecekler; güneşli, güneşsiz yerlerde gübreli, gübresiz, sulak ve kurak topraklarda nebatların büyüme derecelerini; nebatlara faydalı ve zararlı hayvanları tetkik edeceklerdir. Öğretim Vasıtaları, S 115
Her okulda, tavuk, horoz, kaz, hindi, ördek, tavşan, güvercin gibi hayvanları yetiştirmek üzere bir kümes bulunması tavsiye olunur. Bu kümesler, hayvanların yaşayışlarını, hayvan bakımını öğrenme yönünden değerli bir ders aracıdır. Öğretim Vasıtaları, S 115
Akvaryum: Suda yaşayan hayvanların ve nebatların neşvünemalarını ve yaşayış tarzlarını, birbirlerine olan münasebetlerini doğrudan doğruya ve yakından tetkik fırsatlarını temin eden bu vasıtaya ilkokulda önemli bir yer verilecektir. Öğretim Vasıtaları, S 116
Teraryum: Kertenkele, kurbağa gibi hayvanların yaşayışlarını tetkik için her okulda bir veya bir kaç teraryum bulunması tavsiyeye değerlidir. Öğretim Vasıtaları, S 116
Ensektaryum: Mümkün olan yerlerde ipekböceği, kelebek hayvanların hayatını gözlemeye yarayan bu araçlardan da ilkokulda faydalanılacaktır. Öğretim Vasıtaları, S 116
Koleksiyonlar: Talebinin yaptıkları müşahadelelerin veya ekskürsiyonların sonunda topladıkları materyallerle bizzat meydana getirdikleri eserlerdir. Koleksiyonlar, kuru kuruya toplanmış birer malzeme veya çeşit mecmuası olmayıp, talebinin müşahadelelerin en önemli safhalarını gösterecek birer vetire tablosu mahiyetindedir. Öğretim Vasıtaları, S 116

Bu çizelgede, 1926 programındaki yakın çevreyle ilgili FTTÇ kazanımlarına benzer ifadelerin 1936 programında da yer aldığı görülmektedir. Ancak 1926 ilk mektep programındaki ilkokul Tabiat Tetkiki dersi özellikle tarımla ilgili konulara ayrıntılı yer verirken, 1936 programında ki Tabiat Bilgisi derslerinde ise tarımla ilgili

konuların yanı sıra hayatımızda kolaylıklar sağlayan ve toplum yaşantısını etkileyen teknolojik araç gereçlerden de bahsedilmiştir. Örnek olarak 1936 Tabiat Bilgisi V. sınıf dersinde çevrede bulunan değirmenin nasıl çalıştığının incelenmesi, dişli çarkların gördüğü işler, değirmeni çalıştırmak için doğadan nasıl faydalandığımızı ve buna benzer günün teknolojisinin çevreyi ve toplumu nasıl etkilediği anlatılmak istenmiştir. Ayrıca 1936 programında, doğal kaynaklardan etkin bir şekilde faydalanmak ve bu konuda teknolojiden nasıl faydalanılabileceğini öğrenciye kazandırmak için hedefler içerisinde; doğadan ve tabiat kuvvetlerinden insanların nasıl fayda sağlayabileceğini incelemek, öğrencilerin her gün kullandığı eşyalar ile modern makinelerin en önemlilerine dikkatlerini çekmek, ifadesine yer verilmiştir. Bu ifade 2004 fen programındaki “İnsanın ve toplumun doğal kaynaklardan etkin bir şekilde yararlanmasında fen ve teknolojinin olumlu rolü olduğunu anlar” FTTÇ kazanımına benzer bir ifade olduğu görülmektedir.

1936 programında yer alan “derslerde yeni eğitim ve öğretim esasları bakımından dikkat edilecek noktalar” hakkında açıklamaların bir maddesinde “eski zamanın nakil vasıtalarını çocuklara anlatmak için bugünkü nakil vasıtalarına dikkat ettirmeli, eski zamanlarda bu nakil vasıtalarının bulunmadığını, o zaman için şu veya bu vasıtalarından istifade edildiğini anlatmalı, muhtelif zamanlarda bu nakil vasıtalarının şu veya bu yolda nasıl değiştiğini izah etmeli ve nakil vasıtalarının muhtelif zamanlarda geçirdiği değişiklikleri resimlerle veya küçük örnekleriyle göstermelidir. Hayatın başka safhalarında da eski ile yeni arasında böyle mukayeseler yapmak için hep bugünkü hayatı tetkik ile işe başlamak gerekir (MEB, 1936, s. 29). ifadesine yer verilmiş olup bu ifade ile 2004 Fen Programında yer alan FTTÇ kazanımlarında ki “Geçmişten günümüze ihtiyaçları karşılamak ve yaşam kalitesini artırmak için geliştirilen teknolojilerin insanların çalışma, yaşama ve çevreyle etkileşme şeklini ve toplumların nasıl değiştirdiğine örnekler verir.” kazanımına benzer bir ifadenin yer alması dikkat çekicidir.

1936 programında Tabiat Bilgisi olarak okutulan derste tarım konularına yer verilmiş olup hayvancılıkla, hayvanlardan temin ettiğimiz gıdalar vb konulara da ayrıca değinilerek pratik bilgiler verilmiştir. Örneğin 5. Sınıf 1926 Tabiat Tetkiki dersinde arpa, buğday ve çavdar gibi bazı tarım ürünleriyle ilgili öğrencilere bilgiler verilirken

1936 Tabiat Bilgisinde bu bilgilerin yanı sıra bir lokma ekmek tarladan sofraya kadar nasıl geldiğini sırasıyla açıklanmaktadır.

Bununla birlikte programın öğretim vasıtaları bölümünde tarım konularını uygulamalı olarak kazandırmak için uygulama bahçesinden bahsedilmiş olup ilk defa kümes hayvanlarının yaşayışlarını öğretmek için okul kümesi, suda yaşayan canlıların yaşama şekillerini kavratmak için akvaryum, kertenkele ve kurbağa gibi hayvanların yaşayışlarını incelemek için teraryum, ipekböceği kelebek gibi canlıların incelenebilmesi için ensektaryum konması gerektiğine vurgu yapılmıştır.

4.3 1948 İlkokul Programı

Tüm öğretmenlere, 11 Şubat 1944 tarihinde, Talim ve Terbiye Dairesi 2/187.4 sayılı resmi yazıyla cevaplandırılması için anket göndermiştir (Arslan, 1999). 1948 programı, alınan bu anket verileri ile hem öğretmenin hem öğrencinin hem de çevrenin ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde hazırlanmaya çalışılmıştır. 20 yıl boyunca yürürlükte kalan bu program cumhuriyet tarihimizin en uzun süre ile uygulamış program özelliği taşımaktadır.

Mili Eğitime ait genel amaçlar 1948 programında dört grupta toplanmıştır. Bunlar ekonomik hayat, toplumsal, kişisel ve insanlık ilişkileridir. Ayrıca “İlkokulun Eğitim ve Öğretim İlkeleri” tekrar düzenlenerek bu ilkelerin nasıl gerçekleştirileceği açıklanmıştır (Binbaşoğlu, 1995). Eğitim ve öğretimin ilkelerine 1948 ilkokul programında 17 madde olarak yer verilmiştir. Her madde ayrı ayrı incelendiğinde ise büyük çoğunluğunun 1936’daki ilkokul programında bulunan 19 maddenin kısaltılmış ya da birleştirilmiş hali olarak karşımıza çıkmaktadır.

Fen Bilimleri Dersine ait konular 1948 Programı içinde, birinci kademe sınıflarda (1.2. ve 3. sınıf) “Hayat Bilgisi” ünitelerinde, ikinci kademe sınıflarda ise (4. ve 5. sınıf) “Tarım - İş” , “Tabiat Bilgisi” ve “Aile Bilgisi” derslerine ait ünitelerde yer almıştır. Tabiat Bilgisi dersini öğrenciler haftada 3 saat olarak okumuşlardır. 1948 ilkokul programı Tabiat bilgisi dersinde, derse ait amaçlar 10 madde olarak programın baş tarafında açıklanmıştır. 1948 yılında uygulamaya konulan “ilkokul tabiat bilgisi” dersinde, “Bu derste en önemli nokta öğrencilere bilimsel metotla

düşünme yetisi kazandırmaktır” ifadesine yer verilmiş olup bilimsel metodun gerektirdiği aşamalar sırayla maddeler halinde verilmiştir (MEB, 1948, s160).

1948 ilkokul programında Tabiat Bilgisi dersinde yer alan BSB ile ilişkilendirilebilecek ifadeler Çizelge 4.5’ te gösterilmektedir.

Çizelge 4.5. 1948 programı “tabiat bilgisi” dersi için “bilimsel süreç becerileri” ile ilgili ifadeler.

Çocuklara inceleme ve gözlem alışkanlıkları kazandırmak suretiyle onların günlük hayatlarında rastladıkları olayları anlayarak yorumlamalarını sağlamak; Amaçlar, S 158
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. Açıklamalar, S 159
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. Açıklamalar, S 159
Bu derste çocukların doğrudan doğruya gözlem ve deney yoluyla bilgi kazanmalarına önem verilecektir. Gözlem ve deneyler iki türlü olur. Sürekli; Zamanı gelince Açıklamalar, S 159
Bir bitkinin tohum halinden meyve verinceye kadar geçirdiği değişimleri incelemek, hava gözlemleri yaptırmak, bir kurbağa yavrusunun gelişmesini incelemek gibi gözlemler sürekliye, ders gezileri sırasında yapılan gözlemler ise ikinciye örnektir. Sürekli gözlemlerin koşulları öğrenciyle birlikte önceden seçilecektir. Açıklamalar, S 159

Çizelge 4.5. (devam). 1948 programı “tabiat bilgisi” dersi için “bilimsel süreç becerileri” ile ilgili ifadeler.

Gözlem ve deneyler için önceden gözlem ve deney ödevleri verilmesi faydalıdır. Çocuklar böylelikle topladıkları bilgiyi yazarak veya hatırlarında tutarak sınıfa gelirler; arkadaşlarına bildirirler. Elde edilen sonuçlar üzerinde sınıfça konuşulur. Yeniden gözlem ve deney yapılmasına lüzum görülen noktalar saptanır. Öğretmen, öğrencilerin eksik bıraktığı veya yanlış gördüğü noktaları tamamlamalarına yardım eder. Açıklamalar, S 159
Öğrencilere günlük hayatlarında rastladıkları problemleri bilimsel bir görüş ve metotla çözme yetisi kazandırmak. Amaçlar, S 159
Tabiata ait olaylar üzerine yapılacak gözlemler ve deneylerden ana fikirlere varılacaktır. Bu derste en önemli nokta öğrencilere bilimsel metotla düşünme yetisi kazandırmaktır. Bunun için her ünite bilimsel metodun gerektirdiği; Problemi belirtme, Problem etrafında araştırma yoluyla çeşitli bilgi toplama, Bu bilgileri problemi çözmeye elverişli olacak şekilde sıralama, Gerekli deneyleri yapma, Bu deneylerden sonuçlar çıkarma, 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. Açıklamalar, S 160
Bütün bu işler için çocukların iyi ve doğru gözlem ve deney yolunu öğrenmelerine rehberlik edilecektir. Açıklamalar, S 160
Çocukların deneylerde kullanacakları aletleri en basit ve ucuz mümkünse parasız malzemeden kendi kendilerine meydana getirmelerine önem verilecektir. İlkokul Tabiat Bilgisi derslerinde para ile dışardan satın alınacak ders araçları, terazi, termometre, barometre, pertavsız gibi aletlerdir. Kullanılmış şişeler, çeşitli kutular, makaralar, tahta parçaları gibi eşya toplanmalı ve zamanı gelince kullanılmalıdır. Açıklamalar, S 160

Çizelge 4.5. (devam). 1948 programı “tabiat bilgisi” dersi için “bilimsel süreç becerileri” ile ilgili ifadeler.

Bu derste işlenen konuların özetleri bir deftere yazdırılır. Çocuklar bu yazıları mümkün olduğu kadar taslaklar, krokiler, grafikler yaparak, kesilmiş resimleri ve düz örnekleri yapıştırarak zenginleştirir ve bunlarla ilgili olarak yaptırılacak koleksiyonlarla tamamlarlar. Açıklamalar, S 160
Köyde Tabiat Bilgisi konularının işleme yeri, okul içi olmaktan ziyade dağları, dereleri, tarlaları, bitkileri, hayvanları, evleri, ve her çeşit araçları ve bütün insanlarıyla toptan köyün kendisidir. (Meselâ hayvanlara ait konular, köyün, okulun ve öğrencilerin kendi hayvanları üzerinde verildiği gibi, bitkilere ait konular da yine köyün, okulun ve öğrencilerin kendi ekinleri, ağaçları, sebzeleri üzerinde işlenecektir.) Açıklamalar, S 161
Tabiat Bilgisi dersleri köyde ziraat ve iş faaliyetlerinde ve sağlık işlerinde karşılaşılan problemlerin bilimsel bir şekilde çözüldüğü bir ders olarak ele alınmalı ve bu suretle daima Tarım-İş çalışmalarıyla yan yana yürütülmelidir. Açıklamalar, S 162
Okul uygulama ve deney bahçesi: Yeri müsait olan her okulda bir deney bahçesi sağlanacak ve derste incelenecek bitkiler yetiştirilecektir. Bu bahçede çocuklar çekirdekten veya tohumdan birinin yetişmesini gözleyecekler; Açıklamalar, S 162
Okul mikroskopi: Hastalıklar üzerinde bilgi verirken mikropları, kanın dolaşımını, kanın yapılışını, iyi ve fena suyun içindeki maddeleri çocuklara öğretmek üzere mümkün oldukça mikroskoptan da faydalanılmalıdır. Açıklamalar, S 162
Yardımcı eserler: Bir konu üzerinde araştırmalar yapılırken bazen başvurulması gereken tabiat bilgisi kitapları, dergiler, ansiklopediler ve gazete kesikleri okul veya sınıf kitaplığında bulundurulmalıdır. Bundan başka bazı konular için uzmanlara başvurmak, bilgi ve deneylerinden faydalanmak da unutulmamalıdır. Çocuklar çeşitli kaynaklardan topladıkları bilgilerin kaynaklarını bildirmeye ve göstermeye alışmalıdırlar. Açıklamalar, S 163

Çizelge 4.5’ ten de görüldüğü gibi 1948 programında da 1936 programındaki gibi iş tanımları verilmiş olup bilimsel düşünmeyi öğretmek amaçlanmıştır. Mesela 1948 programındaki amaçlar bölümünde yer alan “öğrencilere gündelik yaşamlarında, karşılaştıkları problemlere bilimsel bir düşünce ile bakmak ve bilimsel bir yöntemle çözebilme becerisi kazandırmak, ifadesiyle 2004 fen programındaki “Olmuş olayların sebepleri hakkında gözlemlere dayanarak açıklamalar önerir” BSB kazanımına ve “insanların daima sorunlarla karşılaştıklarını, bunları çözmek veya yaşam kalitesini artırmak için düşünceler, araçlar ve teknikler icat ettiklerini ve geliştirdiklerini bilir” FTTÇ kazanımına benzer bir ifadeye yer verildiği görülmektedir. Ayrıca 1948 programında 1926 ve 1936 programlarındakilerine göre açıklamalar bölümüne daha geniş yer verilmiş olup burada geçen, bu dersin en önemli kısmı bilimsel yöntemlerle düşünebilme yeteneği kazandırmaktır, ifadesiyle bilimsel metodun gerektirdiği aşamaların tek tek maddeler halinde açıklanması dikkat çekicidir. Yine 1948 programındaki açıklamalar kısmında yer alan; tabiat bilgisi, köydeki ziraat ve işlerde, sağlıkla ilgili karşılaşılan sorunlar da bilimsel yaklaşımın ön planda tutulduğu bir ders olarak değerlendirilmeli, bu suretle sürekli tarım ve iş çalışmaları birlikte yürütülmelidir, ifadesi ile bilimsel düşünmeye ve diğer derslerle iş birliği yapılması gerektiğine vurgu yapılmıştır. 1948 programındaki bu ifade ile 2004 fen programındaki “Değişik kaynaklardan yararlanarak bilgi ve veri toplar (örneğin çevrede gözlem, sınıfta gözlem ve deney, fotoğraf, kitaplar, haritalar veya bilgi ve iletişim teknolojileri)” BSB kazanımına ve “Evde, okulda ve toplumda bireysel ihtiyaçları ve istekleri karşılamak, problemleri çözmek için fen ve teknolojinin nasıl kullanıldığına örnekler verir” FTTÇ kazanımına benzer bir ifadeye de yer verildiği görülmektedir.

1948 ilköğretim programında Tabiat Bilgisi dersinde yer alan FTTÇ ile ilişkilendirilebilecek ifadeler Çizelge 4.6.’da gösterilmektedir.

Çizelge 4.6. 1948 programı “tabiat bilgisi” dersi için “fen-teknoloji-toplum ve çevre” ile ilgili ifadeler.

Türkiye haritası üzerinde her yerin ürünlerini gösterecek semboller bulup resmetmeleri, dört tekerlekli bir arabanın ön tekerleklerinin daha küçük arka tekerleklerinin daha büyük yapılmasının veya su fiçisinin üzerinde iki delik açılmış olmasının sebebi üzerinde düşünmeleri de birer çalışma konusu, birer iştir. İlkokulun Eğitim ve Öğretim İlkeleri, S 7
Okul uygulama bahçesinde çeşitli bitkiler yetiştiren, bu bitkilerin hayatını takip eden ve tarım tecrübeleri yapan çocuklar pratik bilgiler edinirler; gözlem, inceleme ve üretim alışkanlıkları kazanırlar. Bu bahçenin bir köşesi de kümes hayvanları beslenmesine ayrılır. İlkokulun Eğitim ve Öğretim İlkeleri, S 7
Köylerde ve diğer mümkün olan çevrelerde koyun, kuzu barındırmaya elverişli yerler de hazırlanır. Bahçede sıra ile görevlendirilen çocuklar hayvan bakımına ait bilgi ve alışkanlıklar kazanırlar. İlkokulun Eğitim ve Öğretim İlkeleri, S 9
Arı yetiştirmeye elverişli çevrelerde okul bahçesinin munasip bir yerinde kovanlar kurmak, bilhassa ikinci devre sınıflarında bulunan öğrencileri bu işe alıştırmak, halkı önemli bir besin maddesine kavuşturmaya hizmet eder. Arıların bakımıyla ilgili işleri yaparken öğrenciler Tabiat Bilgisine ait birçok problemleri de incelemek fırsat ve imkânlarına kavuşurlar İlkokulun Eğitim ve Öğretim İlkeleri, S 9
İlkokulların bütün çalışmalarında tutum, milli kaynakları koruma ve milli ekonomi kavrayış ve duyuşu önemli bir yer tutmalıdır. İlkokulun Eğitim ve Öğretim İlkeleri, S 9
Çocukların, ellerindeki malzemeyi idare ile kullanmalarına dikkat edilmeli, artık ve eski malzemeden kendi buluşlarıyla çeşitli eserler meydana getirmeleri teşvik olunmalıdır. İlkokulun Eğitim ve Öğretim İlkeleri, S 10

Çizelge 4.6. (devam). 1948 programı “tabiat bilgisi” dersi için “fen-teknoloji-toplum ve çevre” ile ilgili ifadeler.

Çocuğun evde ve okulda karşılaştığı olayları çözülmesi gereken birer problem olarak ele alınmasına, o problemi çözmek için yollar aramasına, bunun için gerekli bilgi ve malzemeyi toplamasına problemin çözülmesine yarayacak bilgileri karşılaştırıp değerlendirmesine, bir sonuca varıp genel hüküm verebilmesine, bu hükmün doğru olup olmadığını tartıp ölçebilmesine ve elde ettiği bu yeni bilgiyi kullanmasına öğretmen rehberlik edecek, böylece öğrencilerin bilimsel görüş ve düşünüş kazanmalarına yardım edecektir. İlkokulun Eğitim ve Öğretim İlkeleri, S 17
İlkokul çalışmalarında, yakın yurt ve yakın zaman prensibi hakim olmalıdır. Çocukların görgü ve tecrübeleri mahduttur. Onları kazandırılacak bilgilerin kendi görgüleri ve tecrübelerine dayanması ise zaruridir. Bunun için görmedikleri bilmedikleri şeyleri anlatırken bunları hep gördüklerine, bildiklerine ve tecrübelerine istinat ettirmek lazımdır. İlkokulun Eğitim ve Öğretim İlkeleri, S 19
Eski zamanlardaki hayatı anlatabilmek için bugünkü hayata çocukların dikkatini çekmek lazımdır. Mesela eski zamanın taşıtlarını çocuklara anlatmak için bugünkü taşıtlara dikkat ettirmeli; eski zamanlarda bu taşıtların bulunmadığı şu veya bu araçlardan istifade edildiği anlatılmalıdır; muhtelif devirlerde bu taşıtların nasıl değiştiğini inceletmelidir. Değişiklikler resimlerle veya küçük örnekleriyle gösterilmelidir. İlkokulun Eğitim ve Öğretim İlkeleri, S 20
Derslerde çocuklar çevrenin eşya ve olaylarını safha safha incelerken bir yandan da bunları söz, yazı, sayı, resim, madde, hareket ve müzikle ifade ederler. İlkokulun Eğitim ve Öğretim İlkeleri, S 20
Öğrencilere yurdun tabii güzelliklerini, kuvvet kaynaklarını, toprak verimini, orman ve ürünlerini tanıtmak ve bunları yurt ve dünya ekonomisi bakımından inceleyerek tutum, bakım ve koruma bilgisi ve alışkanlıkları kazandırmak. Amaçlar, S 158
Öğrencilere günlük hayatlarında rastladıkları problemleri bilimsel bir görüş ve metotla çözme yetisi kazandırmak. Amaçlar, S 159
Gözlem ve deney işleri için ders gezileri, okul uygulama bahçesi, okul hayat köşeleri ve okul müzesiyle işlik çok işe yarar. Amaçlar, S 160

Çizelge 4.6. (devam). 1948 programı “tabiat bilgisi” dersi için “fen-teknoloji-toplum ve çevre” ile ilgili ifadeler.

Ders gezileri sırasında kısa notlar aldırılmalı, taslak ve krokiler çizdirilmeli, sınıf müzesine konulmak veya koleksiyonlarda kullanılmak üzere taş, böcek, toprak, ot vs. saklatılmalıdır. Amaçlar, S 161
Her çevrenin incelenen konu ile ilgili hayvanları, bitkileri, müesseseleri, fabrikaları, ayrıca açıklanacak ve bu konular bu suretle derinleştirilecektir. Amaçlar, S 161
Köyde Tabiat Bilgisi konularının işleme yeri, okul içi olmaktan ziyade dağları, dereleri, tarlaları, bitkileri, hayvanları, evleri ve her çeşit araçları ve bütün insanlarıyla toptan köyün kendisidir. Amaçlar, S 161
Köyde Tabiat Bilgisi, evde, tarlada, köyün sokaklarında, okulun uygulama bahçesinde, işliğinde ve işlerin kendi doğal akışı içinde yürütülecek, çocuklar bu bilgileri, başarmayı üzerlerine aldıkları işler ve faaliyetler sırasında kazanacaklardır. Amaçlar, S 161
Tabiat Bilgisi dersleri köyde ziraat ve iş faaliyetlerinde ve sağlık işlerinde karşılaşılan problemlerin bilimsel bir şekilde çözüldüğü bir ders olarak ele alınmalı ve bu suretle daima Tarım-İş çalışmalarıyla yan yana yürütülmelidir. Amaçlar, S 162
Okul Kümesi: Her okulda, tavuk, horoz, kaz, hindi, ördek, tavşan, güvercin gibi hayvanları yetiştirmek üzere bir kümes bulunması tavsiye olunur. Bu kümesler, hayvanların yaşayışlarını, hayvan bakımını öğrenme yönünden değerli bir ders aracıdır. Öğretim Araçları, S 162
Akvaryum: Suda yaşayan hayvanların ve nebatların neşvünemalarını ve yaşayış tarzlarını, birbirlerine olan münasebetlerini doğrudan doğruya ve yakından tetkik fırsatlarını temin eden bu vasıtaya ilkokulda önemli bir yer verilecektir. Öğretim Araçları, S 162
Teraryum: Kertenkele, kurbağa gibi hayvanların yaşayışlarını tetkik için her okulda bir veya bir kaç teraryum bulunması tavsiyeye değerlidir. Öğretim Araçları, S 162

Çizelge 4.6. (devam). 1948 programı “tabiat bilgisi” dersi için “fen-teknoloji-toplum ve çevre” ile ilgili ifadeler.

Ensektaryum: Mümkün olan yerlerde ipekböceği, kelebek hayvanların hayatını gözlemeye yarayan bu araçlardan da ilkokulda faydalanılacaktır. Öğretim Araçları, S 162
Koleksiyonlar: Bunlar öğrencilerin yaptıkları gözlemlerin veya ders gezilerinin sonunda topladıkları maddelerle bizzat meydana getirdikleri eserlerdir. Koleksiyonlar, kuru kuruya toplanmış birer çeşit mecmuası olmayıp, öğrencinin yapmış olduğu gözlemlerin en önemli duraklarını gösterecek birer tablo mahiyetindedir. Öğretim Araçları, S 163

Ayrıca 1948 de uygulamaya konulan ilkokul programında, eğitim ve öğretim ilkeleri başlığı, on yedi madde olarak sıralanmıştır. Bu maddeler tek tek incelendiğinde çoğunun 1936’daki ilkokul programında yer alan 19 maddenin kısaltılmış ya da birleştirilmiş hali olduğu görülmektedir. Ama 1948 programının 1936 programından farklı olan yönleri de vardır. Mesela “İlkokul öğrencilerine kazandırılacak bilgi ve becerilerin sağlam ve köklü olabilmesi için çocuklara çalışma yerleri hazırlanmalı, buralar çalışma araçlarıyla donatılmalıdır.” denilerek ilkokulda çalışma yerleri, dersane, işlik, mutfak, arılık, okul ve uygulama bahçesi olarak belirlenmiştir. İlk kez 1948 programında yer alan çalışma yerleri, başlıklar halinde tek tek açıklanmıştır. Okul ve uygulama bahçesi başlığı altında “Okul uygulama bahçesinde çeşitli bitkiler yetiştiren, bu bitkilerin hayatını takip eden ve tarım tecrübeleri yapan çocuklar pratik bilgiler edinirler; gözlem, inceleme ve üretim alışkanlıkları kazanırlar. Bu bahçenin bir köşesi de kümes hayvanları beslenmesine ayrılır” ve “köylerde ve diğer mümkün olan çevrelerde koyun, kuzu barındırmaya elverişli yerler de hazırlanır. Bahçede sıra ile görevlendirilen çocuklar hayvan bakımına ait bilgi ve alışkanlıklar kazanırlar” ifadelerine yer verilmiş olup 2004 fen programındaki “Bilimsel iş görmenin unsurlarını (bazen yalnız ve bazen birlikte çalışmak, meslektaşlarla sürekli iletişim içerisinde bulunmak) anlar” FTTÇ kazanımına benzer ifadelerin ilk defa 1948 programında yer aldığı görülmüştür.

Programın içeriğinde “Arı yetiştirmeye elverişli çevrelerde okul bahçesinin munasip bir yerinde kovanlar kurmak, bilhassa ikinci devre sınıflarında bulunan öğrencileri bu işe alıştırmak, halkı önemli bir besin maddesine kavuşturmaya hizmet eder. Arıların

bakımıyla ilgili işleri yaparken öğrenciler Tabiat Bilgisine ait birçok problemleri de incelemek fırsat ve imkanlarına kavuşurlar..” ifadesi yer almıştır (MEB, 1948). İlk defa 1948 programında yer alan bu ifade 2004 Fen Programı FTTÇ kazanımlarında yer alan “Fen ve teknolojinin uygulamalarının birey, toplum ve çevre üzerine olumlu veya olumsuz etkiler yapabileceğini anlar.” ifadesine benzetilmektedir. Ayrıca 1948 programında yer alan “Çocukların, ellerindeki malzemeyi idare ile kullanmalarına dikkat edilmeli, artık ve eski malzemeden kendi buluşlarıyla çeşitli eserler meydana getirmeleri teşvik olunmalıdır” ifadesi ile ilk defa atık malzemelerin geri dönüşüme kazandırılması gerektiğine dikkat çekilmiştir.

1948 programında 1. 2. ve 3. sınıflarda toplu öğretim ilkesine göre hayat bilgisi dersine yer verilmiş olmasına rağmen ikinci devre sınıflarında (4-5 Sınıf) bu derse paralel olarak öğrencinin karşısına 3 ayrı ders çıkmaktaydı. Her derse ait konu ve ünite sayısındaki fazlalık yüklü bir içerik oluşturmuştu. Ünitelerdeki fazlalık ve buna bağlı olarak gelişen yüklü içeriğin getirdiği problemleri pratikte gidermekte pek mümkün olmamıştı (Gözütok, 2003). Tespit edilen bu eleştiriler daha güncel ve yeni bir program geliştirme gerekliliğini ortaya koymuştur.

4.4 1968 İlkokul Programı

1950’lerde dünya siyasetini etkisi altına alan soğuk savaş toplumsal yaşam kadar bilimle teknolojiyi de etkisi altına almıştır. Böyle bir dönemde bilim ve teknoloji dünya devletlerinin başta gelen güç göstergelerinden birisi olmuştur. Bu durum okullarda bilim insanları ve mühendislerin yetiştirilmesinin önemini artırmıştır. 1957’de SSCB’nin Sputnik isimli aracını uzaya göndermesiyle, ABD fen eğitiminde yeni düzenlemeler yapmış, fen müfredatlarına temel bilgiyle birlikte bilgi edinme yollarını da eklemiştir (Ayas vd., 1994). Bu nedenle ülkelerin değiştirilen fen ve teknoloji programları; okulda edindiği bilgileri gündelik hayatta kullanabilecekleri, pratik zekâlı ve daha nitelikleri olan insanlar yetiştirmeyi amaçlamıştır. Böyle bir ortamda Türkiye’de müfredat programlarını değiştirmiş ve en kapsamlı program olma özelliği olan 1968 ilkokul programını hazırlamıştır.

Programın hazırlanmasında oldukça uzun bir deneme süreci geçmiştir. Bu değerlendirmelerin sonrasında 1968 programı uygulamaya alınmıştır. Programda “ilkokul çağındaki çocuk, varlıkları, olayları ve kendisine öğretilmek istenen bilgileri

bilim dallarına göre sıralanmış bir halde kavrayamaz” ifadesine yer verilip ilkököl ders konularında toplulaştırma amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak 1948 programında yer alan “Tabiat Bilgisi, Tarım- İis ve Aile Bilgisi” dersleri 1968 İlkokul Program’ında “Fen ve Tabiat Bilgileri” adıyla birleştirilmiştir. Bu ders haftada 4’er saat olarak okutulmuştur.(MEB, 1968, s16).

1968 ilkököl programında “Fen ve Tabiat Bilgileri” dersinde yer alan BSB ile ilişkilendirilebilecek ifadeler Çizelge 4.7’de gösterilmektedir.

Çizelge 4.7. 1968 programı “fen ve tabiat bilgileri” dersi için “bilimsel süreç becerileri” ile ilgili ifadeler.

Öğretmen, çocuğun evde ve okulda karşılaştığı olayları, çözölmesi gereken birer problem olarak ele almasına, o problemi çözmek için yollar aramasına, bunun için gerekli bilgi ve malzemeyi toplamasına, problemin çözölmesine yarayacak bilgileri karşılaştıırıp değeriendirmesine, bir sonuca varıp genel hüküm verebilmesine, bu hükmün doğru olup olmadığını tartıp ölçebilmesine ve elde ettiğı bu yeni bilgiyi kullanmasına rehberlik etmeli; böylece öğrencilerin bilimsel görüş ve düşünüş kazanmalarına yardımcı olmalıdır. İlkokulun Eğitim ve Öğretim İlkeleri, S 13
Çocuklar, Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler, Fen ve Tabiat Bilgileri alanında bitki ve hayvanların yetiştirilmesi, beslenmesi yönünden okul ve uygulama bahçesinde gözlemler ve deneyler yapıp yazmak, Metot ve Teknikler, S 23
Metotlu bir gözlem yapar. Amaçlar, S 82
Değişiklikleri incelemek, hava gözlemleri yaptırmak, bir kurbağa yavrusunun gelişmesini incelemek gibi gözlemler. Açıklamalar, S 84
Gözlemlerinin sonuçlarını kesin olarak ifade ederler. Amaçlar, S 82

Çizelge 4.7. (devam). 1968 programı “fen ve tabiat bilgileri” dersi için “bilimsel süreç becerileri” ile ilgili ifadeler.

Bu derste öğrencilere, bilimsel metotlarla düşünme yeteneği kazandırılmalıdır. Bunun için her ünite bilimsel metodun geliştirdiği: -Problemi belirtme Açıklamalar, S 84
Bu bilgileri problemi çözmeye elverişli olacak şekilde sıralama Açıklamalar, S 84
Ders gezilerinde yapılan gözlemler okula döndükten sonra maksada uygun olarak değerlendirilmelidir. Açıklamalar, S 85
Öğrencilerin kendi kendilerine çalışmalarını sağlamak amacıyla her ünite, sınıfa, ilgi çekici bir problemle getirilmelidir. Konular hazır olarak sunulmalı, elde edilecek sonuçlara varmak için ne gibi incelemeler ve deneyler yapılması gerektiği, ne gibi yazılara, resimlere başvuracağı ve ne gibi etkinliklerde bulunulacağı öğrencilere açıklanmalıdır. Açıklamalar, S 84
Öğrencilerin geçmişteki bilgi ve tecrübelerini yeni çalışmalar için hareket noktası kabul etmeli, onlara bu problemlerini tespit ve çözme konularında yardımcı olmalıdır. Açıklamalar, S 90
Bunları söz, yazı, resim ve şekillerle açıklayabilme kabiliyetini kazanırlar. (Bu suretle öğrenciler herhangi bir konu üzerinde kendi güçlerine göre, bilimsel çalışmaya ve düşünmeye sevk edilmiş, çalışma sonuçları üzerinde karar verebilecek bir hale getirilmiş ve hafızalarında belli bilgilerin yer etmesi sağlanmış olur). Amaçlar, S 82
Konu hakkında hiçbir bilgisi olmayan ve gerekli inceleme, araştırma ve deney yeteneği kazanmamış öğrencilere, bu işler ancak öğretmenin önderliğinde yaptırılmalıdır. Açıklamalar, S 84

Çizelge 4.7. (devam). 1968 programı “fen ve tabiat bilgileri” dersi için “bilimsel süreç becerileri” ile ilgili ifadeler.

Çeşitli fen araçlarının kullanılmasıyla ilgili denemeler yapmak
Metot ve Teknikler, S 23
Termometre, mercek, pusula, pil, zil vb. araçları tanımak ve kullanabilmek gibi günlük hayatta daima ihtiyaç duyulan beceriler de kazandırılmalıdır.
Metot ve Teknikler, S 25
Derslerde gerekli araçları bulundurmaya gayret etmeli ve bunlardan mümkün olanları çevrenin basit gereçlerinden yararlanarak öğrencileriyle birlikte hazırlamalıdır.
Planlama ve Uygulama, S 36
Gezi yerlerine önce kendisi giderek, deneyleri önce kendisi yaparak, kaynak kitapları önce kendisi okuyarak, kaynak kişilerle önce kendisi konuşarak, diya ve film şeritlerini önce kendisi görerek muhtemel güçlükleri gidermeye çalışmalıdır.
Planlama ve Uygulama, S 37
Çocukların, deneylerde kullanacakları araçları, basit ve ucuz, malzemeden, meydana getirmelerine önem verilmelidir. İlkokul Fen ve Tabiat Bilgisi Derslerinde para ile dışardan satın alınacak ders araçları, terazi, termometre, mercek gibi sınıfça yapılamayacak aletler olmalıdır. Kullanılmış şişeler, çeşitli kutular, makaralar, tahta parçaları gibi her gün rastlanan basit malzemeler tanınmalı ve zamanı gelince kullanılmalıdır.
Açıklamalar, S 85
Ders gezilerine çıkılmadan önce, yapılacak incelemelerle ilgili öğrencilerle birlikte etraflı bir plan hazırlanmalıdır. Bu geziler sırasında kısa kısa notlar aldırılmalı, taslak ve krokiler çizdirilmeli, sınıf müzesine konulmak veya koleksiyonlarda kullanılmak üzere taş, böcek, toprak, ot vb. saklatılmalıdır.
Açıklamalar, S 85
Çevrede bulunmayan eşya, hayvan, bitki, alet vb. zaruri olarak incelettirilmemeli, bunlar hakkında temin edilecek araç ve gereçlerle, resimlerle bilgi verilmelidir.
Açıklamalar, S 86

Çizelge 4.7 (devam). 1968 programı “fen ve tabiat bilgileri” dersi için “bilimsel süreç becerileri” ile ilgili ifadeler.

Havanın ağırlığı vardır gibi bütün bu kavramlar ve gerekli bilgi ve beceriler çocuk seviyesinde basit inceleme, gözlem ve deneyler sonucunda kazandırılmalıdır. Açıklamalar, S 83
Bu maksatla ilgili kitapları okumak, resim ve grafikleri incelemek, koleksiyon için öteberi toplamak veya toplanan şeyleri düzenleyip etiketlemek, gazete ve dergilerden kesilen yazı ve resimleri düzenlemek, bülten tahtasını hazırlamak, bir rapor planlamak, okunan kitapların bibliyografyasını hazırlamak, özetini çıkarmak, çizgiler ve modeller yapmak gibi etkinliklerde bulunabilirler. Metot ve Teknikler, S 23
Belirli bir bilgi ve beceri elde etmiş bulunan öğrencilere bunun sınırları içinde, inceleme, gözlem ve deneyler için, önceden ödevler verilmesi yararlıdır. Açıklamalar, S 84
Çocuklar bu suretle topladıkları bilgileri yazarak sınıfa gerilmelidir. Elde edilen sonuçlar sınıfta konuşulmalı, gözlem veya deney yapılmasına lüzum görülen noktalar tekrar ele alınmalı, öğretmenin rehberliğinde eksiklikler tamamlanmalı, yanlışlıklar düzeltilmelidir. Açıklamalar, S 84
Problemlerle ilgili olarak çeşitli bilgi toplama Açıklamalar, S 84
Gerekli deneyleri yapma Açıklamalar, S 84
Gözlem ve incelemeler için ders gezilerinden, okul hayat köşelerinden, sınıfların ünite çalışmalarını gösteren Fen ve Tabiat Bilgileri köşelerinden, okul müzesinden vb. gibi yerlerden en geniş ölçüde yararlanılmalıdır. Açıklamalar, S 85
Bu derste işlenecek konular milli ekonomi bakımından da incelenmeli, rakamlar ve grafiklerle belirtilmelidir. Açıklamalar, S 86

Çizelge 4.7. (devam). 1968 programı “fen ve tabiat bilgileri” dersi için “bilimsel süreç becerileri” ile ilgili ifadeler.

Gözlem, deney, inceleme, araştırma teknikleriyle toplanan bilgileri düzenleyip basit bir rapor haline getirebilmek Metot ve Teknikler, S 25
Tabiata ait olaylar üzerinde yapılacak gözlem ve deneylerden ana fikirlerine varılmalıdır. Açıklamalar, S 84
Bu deneylerden sonuçlar çıkarma Açıklamalar, S 84
Bu sonuçlardan bir genel fikre varma Açıklamalar, S 84
Bu suretle öğrenciler, elde edilen bilgilerle birtakım tabii olayların sebeplerini de kavramaya ve açıklamaya alışır. Açıklamalar, S 84
Tarım bölgelerindeki öğrencilerin tarım işlerine bağlanmalarını ve bu işlerde bir üretici olarak çalışma alışkanlığı kazanmalarını teşvik için, uygun mevsimlerde aynı okul öğrencileri veya bölgedeki okulların öğrencileri arasında ürün ve hayvan sergileri tertip edilmeli; öğrenciler, yetiştirdikleri ürün ve hayvanların verim ve kalitelerini değerlendirme maksadıyla zaman zaman yarışmalar yapmalıdır. Bu çalışmaların başarılı sonuçları çevreye yayılmalıdır. Açıklamalar, S 88

1968’ te yürürlüğe konulan ilkököl programının en belirgin özelliği dersin öğrenciyi merkeze alarak işlenmesini sağlamaktı. Diğer programlardan farklı olarak 1968 ilkököl programında ki amaçlar (hedefler) bölümünde, öğretmenden daha çok öğrencilerin neler yapması gerektiğinden bahsedilmiştir. Ayrıca programda “İlkokulun, öğrenciye bilimsel metotlara göre çalışma yollarını öğretecek temel öğrenim kurumu olduğu, öğrencilerin bu öğrenim süresince kazanacakları temel

ilkelerin kendilerine hayatları boyunca ışık tutacağı gözden uzak tutulmamalıdır” ilkesine de yer verilmiştir (MEB, 1968, s13).

1968 ilkokul programı da ki, eğitim ve öğretimin ilkeleri başlığı altında “ders konuları ya doğrudan doğruya hayattan alınmalı veya sonuçları hayata bağlanmalıdır” ifadesi yer almaktadır. Bu ifadeyle öğrencinin, kazanılması istenen konuları hayatın içinden örneklendirebileceği somut olaylar üzerinden anlamasını amaçlamıştır. Böylece gündelik yaşamında karşılaştığı sorunlara basit ama etkili çözümler üretmesi istenmiştir (MEB, 1968, s14).

1968 programının içeriği incelendiğinde, öğretmen, çocuğun evinde okulunda ve çevresinde karşılaşmış olduğu olaylara, bir problem gözüyle bakmasına, bu problemlere çözümler aramasına, bunun için veri toplamasına, topladığı verileri karşılaştırma yaparak değerlendirmesine, sonuca varıp genel bir hüküm vermesine, hükmün doğruluğunu test edebilmesine rehberlik etmelidir. Böylece öğrencinin bilimsel bir görüşe sahip olmasına katkısı olmalıdır, ifadelerine yer verilmiştir (MEB, 1968). Tüm bu açıklamalarla, 1968 programı değişen dünyaya ayak uydurabilen, bilimsel düşünebilme becerisine sahip bireylerin yetiştirilmesini amaçladığı görülmektedir. Ayrıca 1968 programındaki bu ifade 2004 programındaki “Nesneleri (cisim, varlık) veya olayları çeşitli yollarla bir veya daha çok duyu organını kullanarak gözlemler” , Gözlem, çıkarım veya deneylere dayanarak geleceğe yönelik olası sonuçlar hakkında fikir öne sürer” ve “Bir tahminin doğruluğunun nasıl test edilebileceğine yönelik basit bir deney önerir” BSB kazanımlarına da benzemektedir.

1968 programının uygulanması ile ilgili genel esaslar bölümünde, okulda yapılacak eğitim; inceleme ve araştırma yaptırabilmek, bilimsel düşünmenin yollarını öğretmek, öğrendiklerini farklı durumlarda da kullanabilme becerisini artırmak ve çevreye uyumunu en iyi hale getirmektir. Bundan dolayı; çocuğa gereksiz bilgiler vermek yerine, kendi kendine etkin olması sağlanmalıdır.” İfadesiyle birlikte buna benzeyen birçok ifade de adı açıkça yazamasa da BSB tanımı verilmiştir (MEB, 1968, s17).

1968 programında “Fen ve Tabiat Bilgileri” dersinde yer alan FTTÇ ile ilişkilendirilebilecek ifadeler çizelge 4.8’ de yer almıştır.

Çizelge 4.8. 1968 programı “fen ve tabiat bilgileri” dersi için “fen-teknoloji-toplum ve çevre” ile ilgili ifadeler.

Çevreyi inceleyen çocuk, çevresini daha iyi anlar ve sever. Bunun için çocuk, çevresini tabiat, toplum, kültür, turizm, tarım, orman, sağlık, yönetim, folklor, endüstri, ulaştırma, geçim kaynakları vb. yönlerden inceleyip tanımalı; çevrenin ihtiyaç ve problemlerini kavramalıdır. Daha sonra da içinde yaşadıkları çevrenin geliştirip güzelleştirilmesi konusunda çocuklara küçük yaştan yapıcı görüşler kazandırılmalıdır. Programın uygulamalarıyla ilgili genel esaslar, S 17
Yaşadıkları yakın yurt ve çevreyi daha iyi tanır, bu çevreye uygun bir şekilde yaşayabilmeleri için gerekli bilgiyi kazanırlar. Amaçlar, S 82
Tarımla ilgili işlerde çevrelerinin ihtiyaçlarını görür, bu ihtiyaçları karşılamak için mevcut imkânlardan yararlanarak, yapılan çalışmalara yardımcı olurlar ve gerektiğinde bunlara önderlik etme gücünü kazanırlar. Amaçlar, S 82
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. Açıklamalar, S 82
Çocuklar bu derste, bilim ve tekniğin yaşayışımızdaki önemini, bazı temel ilkelerini, tabiat kuvvetlerinden ve kendi güçlerinden en iyi şekilde yararlanma yollarını, sağlıklı yaşamının gerektirdiği bilgi, beceri ve alışkanlıkları kazanmalıdır. Açıklamalar, S 82
Bu derslerde çocuğa verilecek bilgi ve becerilerin, karşılaşacağı benzeri olaylara uygulanabilecek nitelikte olmasına dikkat edilmelidir. Çocuğun bütün hayvanları öğrenmek yerine birkaç tanesini bilimsel bir yolla inceleyip öğrenmesine ve hayvanlar hakkında bazı kavramları kazanarak genellemeler yapabilmesine önem verilmelidir. Açıklamalar, S 83

Çizelge 4.8. (devam). 1968 programı “fen ve tabiat bilgileri” dersi için “fen-teknoloji-toplum ve çevre” ile ilgili ifadeler.

Öğrenciler elde edilen bilgilerle birtakım tabii olayların sebeplerini de kavramaya ve açıklamaya alışır. Açıklamalar, S 84
Gözlem ve incelemeler için ders gezilerinden, okul hayat köşelerinden, sınıfların ünite çalışmalarını gösteren Fen ve Tabiat Bilgileri köşelerinden, okul müzesinden vb. gibi yerlerden en geniş ölçüde yararlanılmalıdır. Açıklamalar, S 85
Ders gezilerine çıkılmadan önce yapılacak incelemelerle ilgili öğrencilerle birlikte etraflı bir plan hazırlanmalıdır. Bu geziler sırasında kısa notlar alınmalı, taslak ve krokiler çizdirilmeli, sınıf müzesine konulmak veya koleksiyonlarda kullanılmak üzere taş, böcek, toprak, ot vs. saklatılmalıdır. Açıklamalar, S 85
Köyde Fen ve Tabiat Bilgileri konularının işleme yeri, okul içi olmaktan çok dağları, dereleri, tarlaları, bitkileri, hayvanları, evleri her çeşit araçları ve bütün insanları ile toptan köyün kendisidir. (hayvanlara ait konular köyün, okulun ve öğrencilerin kendi hayvanları üzerinde verildiği gibi, bitkilere ait konular da yine köyün, okulun ve öğrencilerin kendi ekinleri, ağaçları, sebzeleri üzerinde işlenmelidir.) Açıklamalar, S 85
Okulun bahçesindeki kümes ve ahırlarda, bakımı üzerlerine aldıkları hayvanlar ve bitkilerle uğraşırken bir taraftan da, bunların özelliklerini incelemelidirler. Bilgisizlik ve bakımsızlık yüzünden bozulan bitkilerin, hastalanan hayvanların iyileştirilmesi çevredeki teknik elemanların yardımıyla öğretilmelidir. Açıklamalar, S 86
Her çevrenin incelenen konu ile ilgili hayvanları, bitkileri, kurumları, fabrikaları ayrıca açıklanmalı ve bu konular, bu suretle derinleştirilmelidir. (çevrenin ekonomik etkinlikleriyle ilgili ürünler tütün, pancar, incir, üzüm, afyon, fındık gibi ürünlerdir.) Açıklamalar, S 86

Bu çizelgeden anlaşılaçağı üzere 1968 programı, fen ve teknoloji uygulamalarının birey toplum ve çevre üzerine etkiler oluşturabileceğini, bireyin ve toplumun doğal kaynakları etkin bir şekilde kullanmasında fen ve teknolojinin olumlu bir rolü olduğunun aktarılmasını amaçladığı anlaşılmaktadır. Programın içeriğine bakıldığında “Çocuklar bu derste, bilim ve tekniğin yaşayışımızdaki önemini, bazı temel ilkelerini, tabiat kuvvetlerinden ve kendi güçlerinden en iyi şekilde yararlanma yollarını, sağlıklı yaşamının gerektirdiğı bilgi, beceri ve alışkanlıkları kazanmalıdır” ifadesi yer almakta olup bu ifadenin 2004 fen programındaki “Teknolojinin çevre üzerine etkisini fark eder ve anlar” FTTÇ kazanımına benzer olduğı görölmektedir.

Ayrıca “Milli Eğitimin amaçları, ilkokulun eğitim ve öğretimdeki ilkeleri, birleştirilmiş sınıfların idaresi ile her sınıfta işlenecek olan konular” ayrıntılı olacak şekilde açıklanmaktadır. Fen ve Tabiat Bilgisi dersi öğrencinin içinde yaşadığı çevreyi daha iyi anlamlandırarak zevk almasını, gündelik hayatla ilgili bilgiler kazanarak çevreye uyum sağlayabilmesini amaçlayarak beş madde ortaya koymuştur. Bu maddelerin birisinde “Tarımla ilgili işlerde çevrelerinin ihtiyaçlarını görür, bu ihtiyaçları karşılamak için mevcut imkânlardan yararlanarak, yapılan çalışmalara yardımcı olurlar ve gerektiğinde bunlara önderlik etme gücünü kazanırlar” ifadesine yer verilerek 2004 fen programındaki “Doğal kaynakları, canlıları ve habitatları korumak için teknolojik ürün ve sistemlerin nasıl kullanılabileceğini betimler” ve “Doğal kaynakları korumak için teknolojik ürünlerin ve sistemlerin nasıl kullanılabileceğini anlar ve betimler” FTTÇ kazanımlarına benzer kazanımların ilk defa 1968 programında yer aldığı görölmüştür.

Ayrıca “programın uygulanması ile ilgili genel esaslar” kısmındaki “Çevreyi inceleyen çocuk, çevresini daha iyi anlar ve sever. Bunun için çocuk, çevresini tabiat, toplum, kültür, turizm, tarım, orman, sağlık, yönetim, folklor, endüstri, ulaştırma, geçim kaynakları v.b. yönlerden inceleyip tanımalı; çevrenin ihtiyaç ve problemlerini kavramalıdır. Daha sonra da içinde yaşadıkları çevrenin geliştirip güzelleştirilmesi konusunda çocuklara küçük yaştan yapıcı görüşler kazandırılmalıdır” ifadesi ile 2004 fen programındaki “teknoloji aracılığıyla çözülebilecek günlük yaşam sorunlarını belirler, bunlar hakkında bilgi toplayıp çözüme yönelik düşünceler üretir” FTTÇ kazanımına benzer ifadeye ilk defa 1968 programında yer verildiğı görölmektedir.

Ayrıca açıklamalar başlığı altında 37 madde, günlük çalışmalar başlığı altında ise 30 maddelik öğretmenin uygulamalarda göz önünde bulunduracağı açıklayıcı notlar yer almaktadır. 1968 programının açıklamalar başlığı altında yer alan, Köyde Fen ve Tabiat Bilgileri konularının işleme yeri, okul içinden daha çok dağlar, dereler, tarlalar, bitkiler, hayvanlar, evler, her çeşit araçlar ve bütün insanlarıyla toptan köyün kendisidir.” ifadesi ile ders konuları işlenirken yaşanan yerin özelliklerinin dikkate alınması ve ders sırasında ki örneklerin çocukların öğrenme becerisine katkı sağlaması amacıyla yakın çevresinden seçilmesi üzerinde önemle durulmuştur. Böylece 1926, 1936, 1948 ve 1968 programlarının tamamında günümüz eğitim programlarında da yer alan “yakından uzağa” ilkesi benimsenmiştir.

Doküman incelemesi bulgularına göre 1926, 1936, 1948 ve 1968 yıllarında çeşitli değişiklikler yapılarak uygulanan fen dersi programlarında 2004 Fen ve Teknoloji dersindeki bilimsel süreç becerileri ve fen-teknoloji-toplum-çevre kazanımlarına benzeyen ifadelerin sıklıkla kullanılmış olduğu tespit edilmiştir.

2004 Fen Programındaki Bilimsel Süreç Kazanımları ve Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre Kazanımları ile 1926, 1936, 1948 ve 1968 Fen dersine ait programlarda bulunan benzer kazanımların sayı olarak karşılaştırılması Çizelge 4.9 ve Çizelge 4.10’ da verilmiştir.

Çizelge 4.9. İncelenen programlarda tespit edilen FTTÇ kazanımları ile 2004 programında yer alan FTTÇ kazanımlarının benzerlik yönüyle karşılaştırmalı analizi.

2004 Fen Teknoloji Toplum ve Çevre Kazanımları	1926 Tabiat Tetkiki ve Eşya Programı	1936 Tabiat Bilgisi Programı	1948 Tabiat Bilgisi Programı	1968 Fen ve Tabiat Bilgisi Programı
1. Doğal olayların betimlenmesinde sayısal verilere ihtiyaç olduğunu anlar.	-	+	+	-
2. Teknolojik tasarımın bir süreç olduğunu ve çeşitli aşamalardan oluştuğunu anlar.	-	-	-	-
3. Bilim ile uğraşan tek tip insanlar olmadığını anlar.	-	-	-	-

Çizelge 4.9. (devam). İncelenen programlarda tespit edilen FTTÇ kazanımları ile 2004 programında yer alan FTTÇ kazanımlarının benzerlik yönüyle karşılaştırmalı analizi.

4. Aynı konuda farklı düşünceler bulunduğu bir durumda eldeki verilerin anlam, önem ve çıkarıma yönelik kullanımını değerlendirir.	-	-	-	-
5. Bazı ürün ve sistemlerin doğal, bazılarının ise yapay (insanlar tarafından yapılmış) olduğunu fark eder.	-	-	-	-
6. İnsanların daima sorunlarla karşılaştıklarını, bunları çözmek veya yaşam kalitesini artırmak için düşünceler, araçlar ve teknikler icat ettiklerini ve geliştirdiklerini bilir.	-	+	+	+
7. Teknoloji aracılığıyla çözülebilecek günlük yaşam sorunlarını belirler, bunlar hakkında bilgi toplayıp çözüme yönelik düşünceler üretir.	-	-	-	+
8. Çevre koruma ile ilgili faaliyetlere katılır.	+	+	-	-
9. Teknolojinin sorunları çözmede ve ihtiyaç karşılamada önemli bir unsur olduğunu fakat her sorun veya ihtiyaca mutlak çözümler üretemeyeceğini anlar.	-	-	-	+
10. Yerel, ulusal ve küresel çevre sorunlarını bilir ve tartışır.	-	-	-	-
11. Kadınların ve erkeklerin kuramsal ve uygulamalı fen bilimlerini meslek olarak seçip alanlarında yükselebildiklerini anlar.	-	-	-	-
12. Bilimsel iş görmenin unsurlarını (bazen yalnız ve bazen birlikte çalışmak, meslektaşlarla sürekli iletişim içinde bulunmak) anlar.	-	-	+	+

Çizelge 4.9. (devam). İncelenen programlarda tespit edilen FTTÇ kazanımları ile 2004 programında yer alan FTTÇ kazanımlarının benzerlik yönüyle karşılaştırmalı analizi.

13. Farklı tarihi ve kültürel geçmişleri olan insan topluluklarının aynı doğal olaylar hakkında ne tür anlayışlar oluşturup bunları ne şekilde kayda geçirdiklerini örneklerle açıklar.	-	+	+	-
14. Eski medeniyetlerin gökbilimde nasıl veri topladıkları, kaydettikleri ve bunları ne amaçla ve nasıl kullandıkları hakkında bilgi toplar ve bir görüş oluşturur.	-	-	-	-
15. Teknolojik icat ve uygulamaların gözlem kapasitesini genişlettiğine, veri ve bilgi toplama becerisini artıran araç ve teknikler sağladığına, böylece bilime katkıda bulunduğuna örnekler verir.	-	-	-	-
16. Bilimdeki gelişmelerin teknolojide yeni icatlara ve uygulamalara yol açtığına örnekler verir.	-	-	-	-
17. Doğal ve yapay çevrelerin farkına varır.	-	+	+	-
18. Yakın çevreden başlayarak çevrede yer alan canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkinin farkına varır.	+	+	+	+
19. Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarını ve bunların önemini bilir.	-	-	-	-
20. İnsanların ve toplumun çevreyi nasıl etkilediğini bilir.	+	+	-	+
21. Teknolojinin çevre üzerine etkisini fark eder ve anlar.	-	-	-	+
22. Çevreyi ve yabani hayatı koruma yöntemlerini bilir ve tartışır.	-	+	+	+
23. Çevreyi ve yabani hayatı korumada hem bireylerin hem de toplumun sorumlu olduğunu bilir.	-	-	-	+

Çizelge 4.9. (devam). İncelenen programlarda tespit edilen FTTÇ kazanımları ile 2004 programında yer alan FTTÇ kazanımlarının benzerlik yönüyle karşılaştırmalı analizi.

24. Doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesi gerekliliğini bilir.	+	+	+	+
25. Atıkların (evsel, sanayi, tıbbi, kurumsal vb.) çevreye vereceği zararı önlemek için uygun bir şekilde geri dönüştürülmesi veya imha edilmesi gerektiğini teknolojik sistemlerin oluşturduğu atıkların (kimyasallar, plastikler, metaller vb.) yönteminin önemli bir toplumsal sorun olduğunu anlar.	-	-	-	-
26. Doğal kaynakları, canlıları ve habitatları korumak için teknolojik ürün ve sistemlerin nasıl kullanılabileceğini betimler.	-	-	-	-
27. Yeni tasarlanan teknolojik ürün veya sistemlerin etkilerini önceden belirlemek gerektiğini ve böylece sonradan ortaya çıkabilecek bazı problemlerin önüne geçilebileceğini kavrar.	-	-	-	-
28. Fen ve teknolojinin uygulamalarının birey, toplum ve çevre üzerine olumlu veya olumsuz etkiler yapabileceğini anlar.	-	-	+	+
29. Fen ve teknoloji uygulamalarının olumsuz etkilerine yine fen ve teknolojideki gelişmelerle önlem alınabileceğini, bu etkilerin azaltılabileceğini veya giderilebileceğini anlar.	-	-	-	-
30. İnsanın ve toplumun doğal kaynaklardan etkin bir şekilde yararlanmasında fen ve teknolojinin olumlu rolü olduğunu anlar.	-	+	-	+

Çizelge 4.9. (devam). İncelenen programlarda tespit edilen FTTÇ kazanımları ile 2004 programında yer alan FTTÇ kazanımlarının benzerlik yönüyle karşılaştırmalı analizi.

31. Doğal kaynakları korumak için teknolojik ürünlerin ve sistemlerin nasıl kullanılabileceğini anlar ve betimler.	-	-	-	+
32. Evde, okulda ve toplumda bireysel ihtiyaçları ve istekleri karşılamak, problemleri çözmek için fen ve teknolojinin nasıl kullanıldığına örnekler verir.	-	+	+	-
33. Geçmişten günümüze ihtiyaçları karşılamak ve yaşam kalitesini artırmak için geliştirilen teknolojilerin insanların çalışma, yaşama ve çevreyle etkileşme şeklini ve toplumların nasıl değiştirdiğine örnekler verir.	+	+	+	-
34. Fen ve teknolojiye dayalı mesleklere ve bu mesleklerde çalışan kadın ve erkeklere örnekler verir.	-	-	-	-
35. Fen ve teknolojiye farklı kültürlerden birçok kadın ve erkeğin katkıda bulunduğunu ve katkıda bulunmaya devam ettiğini gösterir.	-	-	-	-
36. Belirli bir bilimsel veya teknolojik gelişmenin bireye, topluma ve çevreye olumlu veya olumsuz öngörülen veya öngörülmeyen etkili olabileceğini örneklerle açıklar.	-	-	-	-

Çizelge 4.9' dan da görüldüğü gibi adı açıkça yer almasa da 1926, 1936, 1948 ve 1968 programlarında 2004 fen programındaki FTTÇ kazanımlarına benzer ifadelerle yer verilmiştir. Bunun yanı sıra 2004 fen programındaki bazı FTTÇ kazanımlarına

ise geçmiş programlarda hiç yer verilmediği görülmektedir. Mesela Cumhuriyet Döneminin başlarında kadınlar iş hayatına dâhil olmadığından 2004 fen programında ki FTTÇ kazanımlarında yer alan “Kadınların ve erkeklerin kuramsal ve uygulamalı fen bilimleri meslek olarak seçip alanlarında yükselebildiklerini anlar” ifadesine benzer bir ifadeye yer verilmemiştir. Günümüzde ise çalışma hayatına kadınların da katılmasından dolayı 2004 fen programındaki FTTÇ kazanımlarına “Fen ve teknolojiye dayalı mesleklere ve bu mesleklerde çalışan kadın ve erkeklere örnekler verir” ifadesi eklenmiş ve öğrencilerin kafasındaki “bilim adamı” imajının silinerek yerine kadınlarında bilimle uğraştığını anlatmak için “bilim insanı” ifadesi konmuştur. Ayrıca 2004 programında FTTÇ kazanımlarında yer alan “Fen ve teknoloji uygulamalarının olumsuz etkilerine yine fen ve teknolojiye gelişmelerle önlem alınabileceğini, bu etkilerin azaltılabileceğini veya giderilebileceğini anlar” ifadesine benzer kazanımlara geçmiş programların hiç birisinde yer verilmemiştir. Cumhuriyet döneminde imalat sektörü yeterince gelişmediğinden ürünlerin doğal ve yapay olabileceği üzerinde durulmayarak 2004 programında yer alan “Bazı ürün ve sistemlerin doğal, bazılarının ise yapay (insanlar tarafından yapılmış) olduğunu fark eder” FTTÇ kazanımına da yer verilmemiştir.

Çizelge 4.10. İncelenen programlarda tespit edilen BSB kazanımları ile 2004 programında yer alan BSB kazanımlarının benzerlik yönüyle karşılaştırmalı analizi.

BECERİYE YÖNELİK KAZANIM	1926 Tabiat Tetkiki ve Eşya Programı	1936 Tabiat Bilgisi Programı	1948 Tabiat Bilgisi Programı	1968 Fen ve Tabiat Bilgisi Programı
1. Nesneleri (cisim, varlık) veya olayları çeşitli yollarla bir veya daha çok duyu organını kullanarak gözlemler.	+	+	+	+
2. Bir cismin, şekil, renk, büyüklük ve yüzey özellikleri gibi çeşitli özelliklerini belirler.	-	+	+	+
3. Nesneleri sınıflandırmada kullanılacak nitel ve nicel özellikleri belirler.	-	+	-	+

Çizelge 4.10. (devam). İncelenen programlarda tespit edilen BSB kazanımları ile 2004 programında yer alan BSB kazanımlarının benzerlik yönüyle karşılaştırmalı analizi.

4. Nesneler veya olaylar arasındaki belirgin benzerlikleri ve farklılıkları saptar.	-	+	-	+
5. Gözlemlere dayanarak bir veya birden fazla özelliğe göre karşılaştırmalar yapar.	+	+	-	+
6. Benzerlik ve farklılıklara göre grup ve alt gruplara ayırma şeklinde sınıflamalar yapar.	-	-	-	+
7. Olmuş olayların sebepleri hakkında gözlemlere dayanarak açıklamalar önerir.	+	+	+	+
8. Gözlem, çıkarım veya deneylere dayanarak geleceğe yönelik olası sonuçlar hakkında fikir öne sürer.	+	+	+	+
9. Olay ve nesnelere yönelik kütle, uzunluk, zaman, sıcaklık ve adet gibi nicelikler için uygun birimleri de belirterek yaklaşık değerler hakkında fikirler öne sürer.	-	-	+	+
10. Verilen bir olay veya ilişkide en belirgin bir veya bir kaç değişkeni belirler (4. ve 5. sınıf).	-	-	-	-
11. Verilen bir olaydaki bağımlı değişkeni belirler (sadece 5. sınıf).	-	-	-	-
12. Verilen bir olaydaki bağımsız değişkeni belirler (sadece 5. sınıf).	-	-	-	-
13. Verilen bir olaydaki kontrol edilen değişkenleri belirler (sadece 5. sınıf).	-	-	-	-
14. Bir tahminin doğruluğunun nasıl test edilebileceğine yönelik basit bir deney önerir.	+	+	+	+
15. Öğretmen gözetiminde basit araştırmalarda gerekli malzeme ve araç gereçleri seçer; becerikli, emniyetli ve etkin bir şekilde kullanır.	+	+	+	+
16. Cetvel, termometre, tartı aleti ve zaman ölçer gibi basit ölçüm araçlarını tanıır.	-	+	-	+
17. Büyüklükleri uygun ölçme araçları kullanarak belirler.	-	-	-	+

Çizelge 4.10. (devam). İncelenen programlarda tespit edilen BSB kazanımları ile 2004 programında yer alan BSB kazanımlarının benzerlik yönüyle karşılaştırmalı analizi.

18. Büyüklükleri birimleri ile ifade eder.	-	-	-	-
19. Değişik kaynaklardan yararlanarak bilgi ve veri toplar (örneğin çevrede gözlem, sınıfta gözlem ve deney, fotoğraf, kitaplar, haritalar veya bilgi ve iletişim teknolojileri).	+	+	+	+
20. Gözlem ve ölçüm sonucunda elde edilen araştırmanın amacına uygun verileri yazılı ifade, resim, tablo ve çizim gibi çeşitli yöntemlerle kaydeder.	+	+	+	+
21. Deney ve gözlemlerden elde edilen verileri derleyip, işleyerek gözlem sıklığı dağılımı, çubuk grafik, tablo ve fiziksel modeller gibi farklı formlarda gösterir.	+	+	+	+
22. İşlenen verileri ve oluşturulan modeli yorumlar.	+	+	-	+
23. Elde edilen bulgulardan desen ve ilişkilere ulaşır.	-	-	+	+
24. Basit gözlem ve araştırmaları ve elde ettikleri sonuçları sözlü, yazılı ve/veya görsel malzeme kullanarak uygun şekillerde sunar ve paylaşır.	+	+	+	+

Çizelge 4.10'dan da görüldüğü gibi adı açıkça yer almasa da 1926, 1936, 1948 ve 1968 programlarında 2004 fen programındaki BSB kazanımlarına benzer ifadelere yer verilmiştir. Bunun yanı sıra 2004 fen programındaki bazı BSB kazanımlarına ise geçmiş programlarda hiç yer verilmediği görülmektedir. Örneğin bu programlarda bağımlı, bağımsız değişken gibi ifadelere hiç yer verilmemiştir. Ancak 2004 fen programında “Verilen bir olay veya ilişkide en belirgin bir veya bir kaç değişkeni belirler (4. ve 5. sınıf)”, “Verilen bir olaydaki bağımlı değişkeni belirler (sadece 5. sınıf)”, “Verilen bir olaydaki bağımsız değişkeni belirler (sadece 5. sınıf)” ve “Verilen bir olaydaki kontrol edilen değişkenleri belirler (sadece 5. sınıf)” BSB kazanımlarında bu ifadelerin yer aldığı görülmektedir.

5. TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Toplumlar sürekli olarak sosyal değişim içindedirler. Bir toplumdaki sosyal değişmeyi sağlayan birçok faktör vardır. Bunlardan en önemlisi bilim ve teknolojideki gelişme ve buna bağlı olarak insanların düşüncelerindeki değişimlerdir (Ata, 2012). Sosyal değişim sonucunda toplum yapısında görülen değişmeler birçok kurum gibi eğitim kurumlarında ve eğitim düşüncesinde değişmelere sebep olmaktadır. Çağdaş ülkeler eğitim alanındaki yönelimleri dikkate alarak okul programlarını sürekli olarak yenilerler. Günümüzde insanların hızla gelişen teknoloji ve buna bağlı olarak sosyal değişime ayak uydurulabilmesi için gerekli olan bilgiye, beceriye ve tutumlara sahip bir birey olarak yetiştirilmesi büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle eğitim programlarındaki fen bilimleri derslerinin içeriği çok önemlidir. Fen ve teknoloji dersi sayesinde öğrenciler teknoloji ile toplum ilişkisinin farkına vararak teknolojinin topluma sağladığı fayda ve zararlar üzerinde fikirlere sahip olurlar.

Geçmişte uygulanan programlar incelenerek ülkemizin farklı dönemlerinin sosyo-ekonomik, kültürel, teknolojik vb. yapısı hakkında bilgi edinebileceğimiz gibi eğitimdeki yanlış uygulamaları da görebiliriz. Örneğin 1948 fen programında “Bataklık ve su birikintilerinin kurutulması, pencerelere tel takılması, cibinlik kullanılması; DDT kullanılması” konu başlığına yer verilmiş programda ve ders kitaplarında DDT’nin kullanılması teşvik edilmiştir. Ancak 1960’lı yıllara gelindiğinde DDT’nin çevre ve insan sağlığı üzerinde olumsuz etkilere yol açtığı bilimsel olarak kanıtlanmasıyla DDT programlardan çıkarılmıştır. Benzer şekilde 1970 yılında elektrik enerjisine kavuşmuş köy sayısının % 7 olduğu düşünülürse 1968 programı hazırlandığı yıllarda ülke nüfusunun büyük çoğunluğu elektrik enerjisinden mahrumdur. 1948 programının hazırlandığı dönemde elektrikli aletlerin yaygın olmaması sebebiyle programda yer bulmayan elektrik tehlikelerinden korunma yolları şehir nüfusunun azda olsa artması ve elektrik enerjisinin yavaş yavaş köylere girmesi sebebiyle 1968 programında yer almıştır. Bununla birlikte 1960’lı yıllarda dünyada nükleer enerji kullanımı yaygınlaşmıştır. Türkiye’de bu yıllarda nükleer enerji araştırma çalışmalarına başlayarak 1956’da Küçükçekmece’de bir araştırma reaktörü kurmuştur. 1960’lı yılların sonlarında ise Mersin-Akkuyu’ da bir nükleer santral kurulması çalışmalarına başlanmıştır. Yeni olan bu teknolojinin

tanıtılmasının yanında, 2. Dünya savaşında Japonya'daki tahribatın büyük olması sebebiyle radyoaktivite konusunda toplumun bilinçlendirilmesi gerektiriyordu. Bu amaçla 1968 ilkokul programında “kazalardan korunma” konu başlığı altında zehirli gazlar ve radyoaktivite ile ilgili kazanımlar girmiştir.

Cumhuriyetin ilk yıllarında ülke nüfusunun yaklaşık %75'i köylerde yaşamaktaydı ve tarım sektörü ülke ekonomisinin ana unsuruydu. Ancak tarım makinelerindeki yoksunluğun yanında gübreleme ve zararlılarla mücadele gibi üretim tekniklerindeki gerilik tarımdan elde edilecek geliri önemli ölçüde azaltmaktaydı. Dönemin hükümetleri kalkınmanın ana unsuru olarak tarımı görüyorlardı. Bu nedenle 1926 “Tabiat Bilgisi” programları incelendiğinde tarım ile ilgili kazanımların önemli yer tuttuğu görülmektedir. Bununla birlikte 1926 programına göre ilkokulların 5. sınıfında okutulan ve fizik-kimya konularını kapsayan “Eşya Dersleri” dersindeki birçok konunun köy hayatı ile ilgili olduğu görülmektedir.

1926 programından sonra uygulamaya konulan 1936 programı ise 1926 programının genişletilmiş şekli olarak düşünülebilir (Tunç ve Akçam, 2008). Bu programda ilkokulun genel amaçları 1926 programına göre daha kapsamlı verilmiştir. Bununla birlikte günümüzdeki FTTÇ kazanımlarına benzer kazanımlar 1926 programına göre daha fazla yer almıştır. 1936 programında 1926 programındaki gibi tarım, çiftçilik, hayvancılık ve sağlık ile ilgili kazanımlar önemli yer tutmaktadır. Ancak 1926 programından farklı olarak 1936 programına tarım, hayvancılık ve balıkçılığın mahalli ve milli ekonomiye etkisi ile ilgili kazanımlar girmiş ve özellikle balıkçılığın ve konserveçiliğın iktisadi kıymetleri hakkında öğrencilere malumat verilmesi istenmiştir.

1936 programından sonra uygulanan 1948 ilkokul programında ise eğitimin amaçları daha detaylı şekilde yer almıştır. 1948 programında eğitimin amaçları dört başlıkta toplanmıştır. Bunlar toplumsal, kişisel, insan ilişkileri ve ekonomik hayat olarak sıralanabilir (Tunç ve Akçam, 2008). Bu programda öğrencilere inceleme ve gözlem alışkanlıkları kazandırılarak eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesine yönelik ifadeler yer almaktadır. Ayrıca 1948 programında bilimsel düşünmenin önemi vurgulanarak günlük hayattaki problemlerin bilimsel görüş ve metotla çözülmesi gerektiği vurgusu yapılmıştır. Bununla birlikte bu programda ülkemizin doğal

güzellikleri, tabii kaynakları tanıtılarak bunların yurt ve dünya ekonomisine etkisi vurgulanmıştır.

1948 programından sonra uygulanan 1968 ilkokul fen programına 1948 programından farklı olarak teknoloji ile ilgili kazanımlar girmiştir. Ancak öğretim konularının birçoğu hala köy hayatı üzerinedir. Bunun sebebi cumhuriyetin ilanından 1970’li yıllara kadar nüfusun yaklaşık iki kat artması ve buna bağlı olarak hızlı bir kentleşme eğilimi olmasına rağmen halen nüfusun yaklaşık %65’i kırsal alanda yaşamaktadır ve ekonomi tarıma dayalıdır (DPT, 1963). Ayrıca çevrenin korunup güzelleştirilmesi ile ilgili kazanımların bu programda özellikle vurgulandığı görülmektedir.

Bugüne kadar yapılan programları; pratikten çok bilgiye önem verdiği, öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate almadığı, ezberci, yaratıcılığı artırmadığı, inovatif düşüncüyü teşvik etmediği, hayatın içinden ve hayatı kolaylaştırıcı olmadığı yönleriyle eleştirmişlerdir (akt. Akbaba, 2004).

Bunun yanında ülkemizde yapılan program geliştirmeyle ilgili çalışmaların da araştırmayı temel alan bir süreç olarak algılanmadığı, bireysel istek ve girişimlerle yürütüldüğü, bu nedenle de birbirinden kopuk, parça parça olduğu ve devamlılık olmadığı yönünde de eleştiriler getirilmiştir (Varış, 1988, s.276).

Ayrıca program geliştirme çalışmalarıyla ilgilide eleştiriler getirilmiş olup bunlardan birisinde; öğrenmeyi öğreten, bilgiye erişimi kolaylaştıran, bilgi toplumu gibi yeni yönelimleri içerisine alan, düşünme becerilerini öğreten, eleştirel düşünmeyi arttıran, çoklu zekâ kuramını destekleyen ve etkin öğrenmenin ilkelerini içerisine alarak programlar geliştirilmelidir (Demirel, 1999, s.333) şeklinde eleştiriler yapılmıştır.

Bütün bu eleştirilere göre 1926, 1948, 1968 ve 2004 yıllarına ait fen programlarını BSB kazanımları yönünden değerlendirdiğimizde; programlarda değişen çağ ile öğretilecek konularında değiştiğini görmekteyiz. Fakat konular ne kadar değişirse değişsin sonuçta öğrenciler konuları öğrenirken Bilimsel Süreç Becerilerinin de temel felsefesi olan öğrencinin öğrenme aşamasında “bilim insanlarının izlediği yolları takip etmesi gerektiği” gerçeği her zaman güncelliğini korumuştur. Bu süreçlerin izlenmesinde konular sadece bir araç olarak yer almaktadır. Fen ve

teknoloji öğretim programında konular mümkün oldukça az olması, daha çok süreçlerin geliştirilmesine yönelik çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu anlamda 2004 Fen ve Teknoloji programıyla müfredata girdiği düşünülen bilimsel süreç becerileri (BSB) kazanımları önem arz etmektedir. 1926, 1936, 1948 ve 1968 fen programları incelendiğinde BSB adı altında bir başlık olmasa da 2004 programında yer alan BSB kazanımlarına benzeyen çeşitli kazanımların olduğu görülmektedir. En çok, 2004 fen programında yer alan “Gözlem” becerisine ait kazanımların 1926, 1936, 1948 ve 1968 programında yer aldığı, “Değişkenleri Belirleme” becerisine ise 1926, 1936, 1948 ve 1968 programlarında yer verilmediği görülmektedir.

İncelenen programlara bakıldığında kullanılan dilin sade ve anlaşılır olması, 1970-1971 yıllarına kadar ki süreçte ilkökul öğretmenlerinin, liseyle denk bile olamayacak 3 yıllık ilköğretmen okullarında yetiştirilmesi, lise dengi okullardan mezun olanların kısa süreli kurs almaları sağlanarak öğretmen olabildikleri düşünüldüğünde olumlu bir durumdur (Akyüz, 2009). 2004 fen dersine ait program ise akademik bir dil ile yazılmıştır. Ancak 1996 yılı itibariyle sınıf öğretmenliği bölümü harici başka fakültelerden veya yüksekokullardan da mezunlar pedagojik formasyonu dahi olmadan sınıf öğretmeni olarak atanabilmişlerdir. 2004 fen programındaki bu akademik dilin pedagojik eğitimi olmayan öğretmenler açısından, BSB ile FTTÇ kazanımlarının tam olarak anlaşılabilmesine ve uygulamada sorunlarla karşılaşabileceklerini düşündürmektedir.

Sonuç olarak Şahin’in (2009) de ifade ettiği gibi müfredat değişiklikleri öncelikle ülkelerin kendi gereksinim ve yaşantılarından kaynaklanmaktadır. İlköğretim müfredatlarının hazırlık aşamasında önceki müfredat geliştirme çalışmaları dikkate alınmayarak ve her yeni müfredatın bir siyasal söylem olarak “Türkiye Cumhuriyeti’nin ilk ve en kapsamlı eğitim reformu” olarak tanıtılması doğru bir yaklaşım değildir. Cumhuriyet tarihi boyunca geliştirilen her yeni müfredatta hemen hemen böyle bir söylem dile getirilmiştir. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar göstermektedir ki, cumhuriyet döneminde uygulanmış olan her fen programı bir önceki programın geliştirilmesi sonucunda ortaya çıkmıştır. Bunun yanında programlar incelendiğinde programların köy hayatı temelli, yaparak yaşayarak öğrenmeyi esas alan bir yaklaşım ve merkeziyetçi anlayışla hazırlanarak ülkenin farklı bölgelerinde ve farklı kültürlerinde uygulandığı görülmektedir. Cumhuriyetten

itibaren uygulamada kalmış olan 1926, 1936, 1948 ve 1968 fen programlarının incelendiği bu araştırmada, BSB ve FTTÇ başlığıyla olmasa da 2004 programında ki kazanımlara benzeyen kazanımların dönemin fen ve teknoloji birikimine ve toplum yapısına uygun şekilde eski programlarda yer aldığı tespit edilmiştir.

Bu araştırmada da görüldüğü gibi her yeni program kendisinden öncekilere dayalıdır ve toplumun sosyo-ekonomik yapısının yanında eğitim alanındaki yeniliklere göre şekillenmektedir.



KAYNAKLAR

- Aikenhead, G.S., 2000. STS science in Canada: From policy to student evaluation. 1998. A Chapter in David Kumar and Darly Chubin (Eds). Science, Technology & Society: A Source Book on Research and Practice, Kluwer Academic Press, p.49-89.
- Akbaba, T., 2004. "Cumhuriyet döneminde program geliştirme çalışmaları", Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi, 5, 54-55
- Arslan, M., 1999., Cumhuriyet dönemi ilköğretim programları ve belli başlı özellikleri. Milli Eğitim Dergisi, sayı 144
- Ata, B., 2012. Bilim, teknoloji ve sosyal değişme. Ankara: Pegem Akademi.
- Ayas, A., Çepni, S. ve Akdeniz, A.R., 1994. Fen bilimleri eğitiminde laboratuvarın yeri ve önemi-I. Çağdaş Eğitim, 204, 21-24.
- Başdağ, G., 2006. 2000 yılı fen bilgisi dersi ve 2004 yılı fen ve teknoloji dersi öğretim programlarının bilimsel süreç becerileri yönünden karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Binbaşıoğlu, C., 1995. Türkiye’de eğitim bilimleri tarihi, Araştırma-İnceleme Dizisi, Ankara, MEB Basım Evi.
- Böyük, U., Tanık, N. ve Saraçoğlu, S., 2011. İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin bilimsel süreç beceri düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. TUBAV Bilim Dergisi, Sayı 1, 20-30.
- Bybee, R.W., 1999. Toward an understanding of scientific literacy. Advancing Standards for Science and Mathematics Education: Views From the Field, The American Association for the Advancement of Science, Washington, DC.
- Coşkun, A., 2003. Cumhuriyetin ilk yıllarında türkiye ekonomisi. Atatürkçü Düşünce Dergisi, 4, 72-77.
- Çağlar, A. Gürdal A., ve Şahin F., 1997. Fen bilgisi dersi öğretmen kılavuzu. Ankara: MEB&Unicef Temel Eğitim Projesi.).
- Çepni, S, Ayvaci, H.Ş., Bacanak, A., 2004. Fen eğitime yeni bir bakış, fen-teknoloji-toplum, Trabzon: Top-Kar Matbaacılık.
- Demirel, Ö., 1999. Türk eğitim sisteminde öğretim programlarının geliştirilmesinde bilimsel yaklaşım ve 2000’li yıllar için öneriler. 21. Yüzyılın Işığında Türk Eğitim Sistemi Ulusal Sempozyumu, 25-27 Kasım , Öğretmen Hüseyin Hüsnü Tekişik Araştırma Merkezi Yayınları, Ankara, 328-335.

- Dökme, İ., 2005, Milli eğitim bakanlığı ilköğretim 6. sınıf fen bilgisi ders kitabının bilimsel süreç becerileri yönünden değerlendirilmesi, İlköğretim-online, 4, 1, 7-17.
- DPT (Devlet Planlama Teşkilatı), 1963. 1. beş yıllık kalkınma planı, , Ankara.
- EARGED (Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı), 2010. OECD (2006), Uluslar Arası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) Ulusal Nihai Raporu.
- Ercan, E., 2007. 2004 Fen ve teknoloji dersi 4. ve 5. sınıflar öğretim programına ilişkin görüşler. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Geban, Ö., 1990., İki farklı öğretim yönteminin lise seviyesindeki öğrencilerin kimya başarılarına, bilimsel işlem becerilerine ve kimyaya karşı olan tutumlarına etkisi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Germann, P.J., 1994. Testing a Model of Science Process Skills Acquisition: an Interaction with Parents Education, Preferred Language, Gender, Science Attitude, Cognitive Development, Academic Ability, and Biology Knowledge. Journal of Research in Science Teaching. 31, 7, 749-783.
- Gözütok, D., 2003. Türkiye’de program geliştirme çalışmaları, Milli Eğitim Dergisi, 160 (Güz), 44–64
- Hazır, A. ve Türkmen, L., 2008. İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç beceri düzeyleri, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi, 26, 81–96.
- Hurd, P.D., 1958. Science literacy, Its Meaning For American Schools, Educational Leadership, 16,13-16.
- Hurd, P.D., 1998. Scientific literacy: New minds for a changing world, Science Education, 82, 3, 407-416.
- Kahya, E. ve Demirhan Erdemir, A., 2000. Bilimin ışığında Osmanlı’dan Cumhuriyete tıp ve sağlık kurumları, İstanbul:Diyanet Vakfı, 466.
- Kaştan, Y., 2006. Cumhuriyet döneminde nüfus hareketlerinin fonksiyonu. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7, 1.
- Kaya, G., Bozdemir, H., 2011. Bilimsel süreç becerileri kontrol listesi ile fen ve teknoloji ders kitaplarının analizi: kuvvet ve hareket ünitesi örneği. International Conference on New Trends in Education and Their Implications, Antalya.
- Köseoğlu, F., Atasoy, B., Kavak, N., Akkuş, H., Budak, E., Tümay, H., Kadayıfçı, H. ve Taşdelen, U., 2003. Yapılandırmacı öğrenme ortamı için: bir fen ders kitabı nasıl olmalı, Asil Yayın Dağıtım, Ankara, 21.23.

- Lind, K., 1998. Science process skills: preparing for the future. Monroe 2-Orleans Board of Cooperative Education Services.
- MEB., 1926. İlk mektep müfredat programı. Devlet Matbaası, İstanbul.
- MEB., 1936. İlkokul programı, Devlet Matbaası, İstanbul.
- MEB., 1948. İlkokul programı, Milli Eğitim Basım Evi, İstanbul.
- MEB., 1968. İlkokul programı, Milli Eğitim Basım Evi, İstanbul.
- MEB., 2000. İlköğretim okulu fen bilgisi dersi (4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıf) öğretim programı. Tebliğler Dergisi, Ankara, 63, 2518.
- MEB., 2005a. İlköğretim fen ve teknoloji dersi (6-8. Sınıflar) öğretim programı. Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi (Taslak Baskı), Ankara.
- MEB., 2005b, Milli eğitim bakanlığı talim ve terbiye kurulu başkanlığı ilköğretim fen ve teknoloji dersi (4 ve 5. Sınıflar) öğretim programı, Ankara.
- MEB., 2012. İlköğretim kurumları yönetmeliği.
- MEB., 2013. İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi öğretim programı, Ankara.
- MEB., 2018. Fen bilimleri dersi öğretim programı, Ankara.
- Oğuzkan, T., 1983. Atatürkçü eğitim politikası ve milli eğitim, Atatürkçülük, Genel Kurmay Başkanlığı Basımevi, Ankara.
- Ortakuz, Y., 2006, Araştırmaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin fen-teknoloji-toplum-çevre ilişkisini kurmasına etkisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özdemir, P., Korkmaz, H. ve Kaptan, F. 2002. İlköğretim okullarında çoklu zeka kuramı temelli fen eğitimi yoluyla üst düzey düşünme becerilerini geliştirme üzerine bir inceleme.
- Pekmez, E.Ş., 2001. Fen öğretmenlerinin bilimsel süreçler hakkındaki bilgilerinin saptanması, Maltepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yeni Binyılın Başında Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, İstanbul, 543-549.
- Şahin, M., 2009. Cumhuriyetin kuruluşundan günümüze Türkiye’de Hayat Bilgisi dersi programlarının gelişimi, Uluslararası Sosyal Araştırma Dergisi, 2, 8.
- Şenyüz, G., 2008. 2000 yılı Fen Bilgisi ve 2005 yılı Fen ve Teknoloji Dersi öğretim programlarında yer alan bilimsel süreç becerileri kazanımlarının tespiti ve

karşılaştırılması, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Tan, M. ve Temiz, B.K., 2003. Fen öğretiminde bilimsel süreç becerilerinin yeri ve önemi, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 13, 1, 89–101.

Temiz, B.K., Tan, M., 2000. Lise 1 fizik dersi programının öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmeye uygunluğunun incelenmesi, IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, Hacettepe Üniversitesi Bildiri Kitabı, Ankara, 340, 344.

Tuğluoğlu, F. ve Tunç, T., 2010. 1926 ilköğretim müfredatı ve cumhuriyet dönemi eğitiminin ekonomik hedefleri, Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi, 26, 76.

Tuğluoğlu, F., 2007. Modernleşme ve devletçi ekonomi politığın kırsal kesim üzerine etkileri, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Türk İnkılap Tarihi Enstitüsü, Ankara.

Tunç, T., Akçam, H.K., 2008. Cumhuriyet'ten günümüze ilköğretim programlarında fen derslerinin konuları. 17. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Sakarya.

Varış, F., 1988. Eğitimde program geliştirme, Ankara, AÜ EBF.

Yaşar, Ş., Ayas, P., Kaptan, F. ve Gücüm, B., 1998. Fen bilgisi öğretimi, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları, Eskişehir.

Yıldırım, A., Şimsek, H., 2000. Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (Gözden Geçirilmiş 2. Baskı), Ankara.

Yörük, N.Z., 2008. Kimya öğretiminde 5E modeline dayalı fen, teknoloji, toplum ve çevre (FTTÇ) yaklaşımının etkileri, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

URL-1 < <http://www.monroe2boces.org/shared/instruct/sciencek6/process.htm> >
Erişim Tarihi: 08.12.2012

URL-2 < http://mevzuat.meb.gov.tr/html/225_0.html >, Erişim Tarihi: 21.12.2012

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı : Mehmet Ali ALTINOK
Adres : Ozancık Ortaokulu Ortaköy / AKSARAY
E-posta adresi : mehmetalialtinok@gmail.com

EĞİTİM BİLGİLERİ (Kurum ve Yıl)

Lise : Kırşehir Anadolu Öğretmen Lisesi 2001
Lisans : Gazi Kırşehir Eğitim Fakültesi 2006
Yüksek Lisans : Aksaray Üniversitesi 2019

TEZDEN ÜRETİLEN YAYINLAR, SUNUMLAR

Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Altınok, M.A., Tunç, T., (2014). Bilimsel süreç becerileri bağlamında geçmiş türk fen programlarının karşılaştırmalı incelenmesi, Türk Fen Eğitimi Dergisi, 10,4, 2013

Kongrelerde Sunulan Makaleler

1. Altınok, M.A., Tunç, T., 1968 İlkokul Programı Fen ve Tabiat Bilgisi Dersi ile 2004 ilköğretim Programında Fen ve Teknoloji Dersinin Bilimsel Süreç Becerileri (BSB)Yönünden Karşılıklı İncelenmesi, INCCUI-2011, I. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi, Anadolu Üniversitesi, 05-08 Ekim 2011, Eskişehir – Türkiye.

2. Altınok,M.A., Tunç., T., 1968 İlkokulu Programı Fen Ve Tabiat Bilgisi Dersi İle 2004 İlköğretim Programında Fen Ve Teknoloji Dersinin Fen-Teknoloji-Toplum Ve Çevre (FTTÇ) Kazanımları Yönünden Karşılaştırmalı İncelenmesi, "22. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı - Eskişehir Osmangazi Üniversitesi ", , (2013), s.