

Cumhuriyet Dönemi İlkokul Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Program Öğeleri Açısından İncelenmesi

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Şefik KARTAL¹, Alihan ÖZTÜRK²

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, sefik.kartal@gop.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1448-0987.

² Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Giresun İl Milli Eğitim Müdürlüğü, ozturk-alihan@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-3696-8684.

Gönderilme Tarihi: 24.06.2022 Kabul Tarihi: 26.12.2022 DOI: 10.37669/milliegitim.1135407

Atıf: “Kartal, Ş., ve Öztürk, A. (2023). Cumhuriyet dönemi ilkokul fen bilimleri dersi öğretim programlarının program öğeleri açısından incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 52 (239), 1707-1750. DOI: 10.37669/milliegitim.1135407”

Öz

Bu çalışmada Cumhuriyetin ilanından günümüze kadar ilkokullarda verilen Fen Bilimleri dersi öğretim programlarının program öğeleri açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi kullanılmış, 1924 yılından 2020 yılına kadar uygulamaya konulan fen bilimleri dersi öğretim programları dersin adı, ders saatleri, dersin amacı, hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme boyutları açısından incelenmiştir. Araştırmada doküman olarak Milli Eğitim Bakanlığının yayınlamış olduğu ilkokul programları ve tebliğler dergileri incelenmiştir. Alanyazın taraması yapılmış, ilkokul fen bilimleri dersi öğretim programlarının değişimine dair ışık tutacak veriler toplanmıştır. Yapılan çalışmada ilkokul fen bilimleri dersi öğretim programlarının 1924-2020 yılları arasında 11 defa değişikliğe uğradığı ve dersin isminin, sınıf seviyesinin, haftalık ders saatinin ve içeriğin her programda çoğunlukla değiştiği görülmüştür. Eğitim programının öğeleri açısından bakıldığında, ilk defa 1992 yılında, ilkokul fen bilimleri dersi öğretim programında programın tüm öğelerine yer verildiği görülmüştür. En kapsamlı değişimler ise dersin ismi, amaçları, sınıf seviyesi ve ünitelerle birlikte değişime uğradığı 2005 ve 2013 yıllarında hazırlanan fen bilimleri dersi öğretim programlarında olmuştur.

Anahtar Kelimeler: fen bilimleri dersi, ilkokul, öğretim programı, cumhuriyet dönemi

The Analysis of the Republican Period Primary School Science Course Curricula in Terms of the Elements of the Curriculum

Abstract

In this study, it was aimed to examine the science course curricula given in primary schools from the proclamation of the Republic to the present in terms of the elements of the curriculum. In the study, document analysis, one of the qualitative research methods, was used, and the science course curricula put into practice from 1924 to 2020 were examined in terms of the name of the course, the course hours, the purpose of the course, the target, the content, the learning-teaching process and the evaluation dimensions. In the research, primary school curricula and journals published by the Ministry of National Education were examined as documents. A literature review was conducted, and data were collected to shed light on the change in primary school science course curricula. In the study, it was seen that the primary school science course curricula were changed 11 times between 1924 and 2020, and the name of the course, the grade level, weekly course hours and the content were mostly changed in each curriculum. In terms of the elements of the curriculum, it was seen that all the elements of the curriculum were included in the primary school science course curriculum for the first time in 1992. The most comprehensive changes were made in the science course curricula prepared in 2005 and 2013, when the name of the course, its objectives, the grade level and the units were changed.

Keywords: science course, primary school, curriculum, republican period

Giriş

Fen bir doğa bilimi ve insanları yaşadıkları çevreyi anlama ve yorumlama, karmaşık olan bu çevrede bir düzen arama düşüncesini ortaya çıkaran bilgi ve becerilerdir (Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003). Gürdal'a (1992) göre fen, günlük hayatımızın bir parçasıdır. Yani çevremizde olup biten her şeyin fen ile alakası vardır ve her insan hangi yaşta olursa olsun çevresinde olup biten bunca şeyi öğrenmek ister. 6-14 yaş, çocukların çevresini en merak ettikleri, en araştırmacı oldukları ve en çok soru sordukları dönem olarak bilinir. Bu dönemde çocuklar gemi nasıl yüzer, uçurtma nasıl uçar gibi varlıkların nasıl çalıştığı ve evrende yer alan her şey hakkında her türlü fen ile ilgili sorular sorarlar.

1870 öncesinde fen eğitimi programlarda sınırlı olarak yer almaktaydı. Locke ve Rousseau'nun da etkisiyle didaktik anlayışla hazırlanan fen eğitimi programlarındaki konular öğrenciler tarafından ezberlenerek öğreniliyordu. Pestalozzi'nin de etkisiyle 1860-1880 yıllarında nesne öğretimi fen eğitiminde yer almaya başlamış ve ezbere

dayalı fen öğretimi yerine çocuğun duyu organlarıyla algılayıp zekâsını geliştirecek programlar ortaya çıkmıştır. Bu anlayışla fen eğitiminde nesneye dayalı gözlem, deney ve mantıklı düşünme becerilerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır (Karatay, Timur ve Timur, 2013).

Günümüze gelindiğinde ise fen bilimleri çocukların öğrenmelerinden kendilerinin sorumlu olduğu, teknoloji, mühendislik ve girişimcilik gibi disiplinler ile ilişkiler kurulan ve öğretimi yapılan bir ders olarak eğitim sisteminde yerini almaya başladı. Yeni programlarda çocuğun problem çözme, yaratıcı düşünme, proje oluşturma ve bilimsel süreç becerileri gibi yeteneklerinin geliştirilmesinin hedeflendiği programlardan anlaşılmaktadır.

Fen bilimleri dersinin amacı çocuklardaki merak ve ilginin sürekli var olmasını sağlamaktır. Çocuklarda var olan bu ilgi ve merakın karşılanması ve çocukların bilimsel bilgiye kendilerinin ulaşması sağlanmalıdır. Bunun için öğretmenin rehber ve yönlendirici olması gereklidir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2000). Çocukların merak ve ilgi duyarak oluşturdukları fen problemlerini çözme yetenekleri arttıkça ve yaratıcılıkları geliştikçe çevre ile iletişim kurmaları ve hayatta karşılaştıkları problemleri çözmeleri daha kolaylaşacaktır (Gürdal, 1992). Öğrencilerin fen becerileri geliştikçe hayattaki becerileri gelişecek ve fen eğitimi ile beraber diğer konuları da öğrenmeleri kolaylaşacaktır. Böylece çocuklar öğrenmeyi de öğrenmiş olacaklardır (Hançer vd., 2003).

Alanyazın incelendiğinde fen bilimleri eğitimi ile ilgili birçok çalışma yapıldığı, bunların başka ülke programları ile karşılaştırma, öğretmen görüşlerinin alınması, programı kendi içerisinde inceleme, iki veya üç programın birbiriyle karşılaştırılması, başarıya ulaşma durumu vs. gibi konuları içerdiği görülmektedir. Bu çalışmalar incelendiğinde “Karaer (2016) tarafından İlköğretim Fen Bilimleri Öğretim Programlarının Karşılaştırmalı İncelenmesi: Türkiye ve Estonya Örneği; Ekici, Eş, Sarıkaya ve Ekici (2010) tarafından Türkiye MEB ve Ontario (Kanada) Eyaleti Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılarak Değerlendirilmesi; Demirbaş (2008) tarafından 6. Sınıf Fen Bilgisi ve Fen ve Teknoloji Öğretim Programlarının Karşılaştırılmalı Olarak İncelenmesi: Öğretim Öncesi Görüşler; Gözüm (2013) tarafından Türkiye ve İsveç Fen Öğretimi Programlarının Karşılaştırılması; Balıkçı, Tüysüz, İnel Ekici ve Taşdere (2021) tarafından 3. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Bağlam-Girdi-Süreç-Ürün (CIPP) Modeline Dayalı Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi; Deveci (2018) tarafından Türkiye’de 2013 ve 2018 Yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Temel Öğeler Açısından Karşılaştırılması; Başar ve Demiral (2020) tarafından 2013, 2017 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması; Candaş, Kırık, Kılınç, Güven ve Özmen (2019)

tarafından 2013 ve 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programlarının Genel Eğilimler ve Yaklaşımlar Açısından Karşılaştırılması; Avcı, Aslangiray ve Özyalçın (2021) tarafından 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı Kazanımlarının Konu Alanları ve Sınıf Düzeyi Açısından Yenilenmiş Bloom Taksonomisine Göre Analizi ve Değerlendirilmesi; Yavuz Topaloğlu ve Balkan Kıyıcı (2015) tarafından Fen Bilimleri Programlarının Karşılaştırılması: Türkiye ve Avustralya; Özcan ve Kaptan (2019) tarafından 2018 Yılı Fen Bilimleri Öğretim Programının Fen Bilimleri İçin Uyarlanmış Bloom Taksonomisine Göre İncelenmesi; Altınok, Tunç ve Özcan (2020) tarafından Fen Öğretim Programlarının Fen–Teknoloji– Toplum ve Çevre Kazanımları Bağlamında 1926’dan Günümüze Karşılaştırmalı İncelenmesi; Karaman ve Karaman (2016) tarafından Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Yenilenen Fen Bilimleri Öğretim Programına Yönelik Görüşleri; Cengiz (2019) tarafından Fen Bilgisi Öğretmenlerinin 2018 Yılında Güncellenen Fen bilimleri (5,6,7 ve 8) Dersi Öğretim Programlarına İlişkin Düşünceleri” başlıklı çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Tek programın incelenmesi, iki veya üç programın karşılaştırılması veya son programların incelenmesi gibi çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada daha geniş kapsamlı olacak şekilde cumhuriyetin ilanından günümüze kadar yayımlanmış ilkökul fen bilimleri dersi öğretim programlarının öğretim programının öğeleri açısından uğradığı değişime ışık tutmak amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmada 1924 yılından 2020 yılına kadar ortaya konulan 11 farklı öğretim programı dersin adı, ders saatleri, dersin amacı, hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme boyutları açısından incelenmiştir. Bu çalışmada yapılan incelemeler sayesinde ulaşılabilecek sonuçların ileride hazırlanacak programlara kaynak olması açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca incelenen programlarda öğretmenler tarafından faydalı olabileceği değerlendirilen etkinlik ve değerlendirme örneklerinin derslerde kullanılabilmesi ve yeni fikirlere ve uygulamalara ışık tutacağı öngörülmektedir.

Yöntem

Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi kullanılmıştır. Doküman analizi, araştırılması hedeflenen olgu ve olgular ile ilgili bilgileri içeren yazılı materyallerin incelenmesini kapsamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Araştırmada 1924 yılından itibaren Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanmış olan ilkökul Fen Bilimleri dersi öğretim programları incelenmiştir.

Veri Toplama Araçları ve Süreci

Araştırmada incelenen öğretim programları Tebliğler Dergisinden ve Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı ile iletişime geçilerek elde edilmiştir. Bunun yanında alan

yazın taraması yapılmış ve Fen Bilimleri dersi ile ilgili yapılan araştırmalardan faydalanılmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada betimsel analiz yaklaşımı kullanılmıştır. Betimsel analiz, çeşitli veri toplama teknikleri ile elde edilmiş verilerin önceden belirlenmiş temalara göre özetlenmesi ve yorumlanmasını içeren bir analiz türüdür. Bu analiz türünde temel amaç elde edilmiş olan bulguların okuyucuya düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde sunulmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2013).Toplanan veriler dersin adı, ders saatleri, dersin amacı, hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme boyutları açısından incelenmiş ve elde edilen veriler tablolar halinde sunulmuş ve yorumlanmıştır.

Etik ile İlgili Hususlar

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Yapılan çalışmada kullanılan dokümanları eğitim programları oluşturduğu için herhangi bir etik kurul iznine ihtiyaç duyulmamıştır.

Bulgular

1924 İlk Mektepler Müfredat Programı

Günümüzde Fen Bilimleri dersi ile öğretilmesi amaçlanan kazanımların, 1924 İlk Mektepler Müfredat Programında Tabiat Tetkiki ve Ziraat, Hıfz-ı Sıhha adı altındaki ders ile aktarıldığı görülmüştür. Programda dersin amacı çocuğun doğal çevresinde bulunan gıda, elbise, mesken ve özel hayatında karşılaştığı hayvan, bitki ve mahsullerin canlı olarak bütün safhaları ile incelenmesi olarak tanımlanmıştır. İncelemelerde bulunulacak olan bitki, meyve ve zirai ürünlerin mümkün olduğu kadar okulun bahçesinde yetiştirilmesi veya öğrencinin bunların bulunduğu yere götürülüp doğrudan inceleme fırsatı verilmesi gerektiği belirtilmiştir. Çeşitli mevsimlerde yapılan gezilerde, karşılaşılan bitki, hayvan ve doğal olayların çocukların seviyelerine uygun bir şekilde incelenmesi gerektiği ifade edilmiştir. Her mevsimde bitkilere, hayvanların hayatlarına ve doğal olaylara ayrıntıları ile ayrı ayrı dikkat ettirilmesine dikkat çekilmiştir. Tabiatı Tetkik dersinde hayvan ve bitkilere ait inceleme sonunda her sınıfta bu incelemelere dair basit kroki ve resimlerin çocuklara çizdirilmesi ve kısa notlar alınması gerektiği belirtilmiştir. İnceleme yaptırılan çeşitli bitki ve mahsullerle hayvan vb. maddelerden çocuklara koleksiyonlar yaptırılması, bunların uygun olanların okul müzesinde sergilenmesi gerektiği vurgulanmıştır (MEB, 1924).

Konular programda belirli bir sıra ile sunulmuş ancak bu konuların sadece yol göstermek için olduğu belirtilmiştir. Ortaya konulan konuların verilen sırada işlenmesinin zorunlu olmadığı aktarılmıştır. Fırsat ve imkân buldukça programda verilen konular için çocuklara incelemeler yaptırılması gerektiği belirtilmiştir. Konuların öğretimi sırasında fırsat ve imkânların farklı olması sebebiyle yöresel farkların değerlendirilmesi istenmiştir. Örneğin; Milli Sanatlar Hakkında Tetkikler konusunda yerine göre bakırcılık, ipekçilik, çömlekçilik yapılabileceği programda belirtilmiştir. Her sınıf için ders saati ve konular Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1

1924 Programı Tabiat Tetkiki ve Ziraat, Hıfz-ı Sıhha Dersi

Sınıflar	Ders Saati	Tabiat Tetkiki ve Ziraat, Hıfz-ı Sıhha Dersi Konuları
1. Sınıf	3	Mevsimin Çiçekleri, Ağaçlar, Sebzeler, Hububat, Ehli ve Gayr-i Ehli Hayvanlar, Böcekler, Kuşlar, Su Hayvan ve Nebatları, Gıda, Elbise ve Meskenlerimiz, Tabii Hadiseler Hakkında Tetkiklerimiz
2. Sınıf	3	Mevsimin Çiçekleri, Ağaçlar, Sebzeler, Hububat, Ehli ve Gayr-i Ehli Hayvanlar, Böcekler, Kuşlar, Su Hayvan ve Nebatları, Gıda, Elbise ve Meskenlerimiz, Tabii Hadiseler Hakkında Tetkiklerimiz, Avarız-ı Arziye Tetkikleri
3. Sınıf	2	1. ve 2. sınıf konularına devam, Milli Sanatlar Hakkında Tetkikler, Mektep ve Eşyası Hakkında Tetkikler, Mesken İnşaatı Hakkında Tetkikler, Tenvir ve Tesbin Hakkında Tetkikler
4. Sınıf	2	Önceki sınıflardaki tetkiklere devam, Vücut-u Beşer Hakkında Malumat
5. Sınıf	2	Önceki sınıflardaki tetkiklere devam, Sade ve Ameli Fenni Malumat ve Tetkikler

Tablo 1’de görüldüğü üzere konular her sınıfta bir önceki sınıfın devamı şeklinde yapılandırılmıştır. Her sınıf seviyesi bir önceki sınıf seviyesinde verilen konulara eklenen başka konuların da öğretimi ile devam edilecek şekilde planlanmıştır. Örneğin; 1 ve 2. sınıfta “Tabii Hadiseler Hakkında Tetkikler” konusunda gece, gündüz, kış, yaz, sonbahar, ilkbahar, yıldızlar, yağmurlar ve kar başlıklarının işleneceği belirtilmiş, 3. sınıfta bunların üzerine hava, su, rüzgâr, buz, yıldırım, şimşek, sis, kırağı ve çığ gibi başlıklar eklendiği görülmüştür. 4. sınıf konularında diğer sınıflardan farklı olarak “Vücûd-u Beşer Hakkında Malumat” konusu eklenmiş, bu konuda insanın nasıl hareket ettiği, nasıl beslendiği, nasıl nefes aldığı ve nasıl hissettiği ile ilgili bilgiler verilmesi istendiği vurgulanmıştır. 5. sınıfta tüm sınıflara ek olarak “Sade ve Ameli Fenni Malumat ve Tetkikler” konusu eklenmiş, bu konuda sade ve uygulamalı fen ile ilgili bilgiler verilmesi ve incelemeler yapılması gerektiği belirtilmiştir. Bu incelemelerin

ve uygulamalı çalışmaların ‘Fıskiyeler nasıl fişkırıyor?’, ‘Vapurlar nasıl yürüyor?’ vb. başlıklar altında yapılması önerilmiştir (MEB, 1924).

1926 İlk Mektepler ve Köy Mektepleri Müfredat Programı

Bu programda Fen Bilimleri konularını içeriğinde barındıran Tabiat ve Eşya der-si olarak iki farklı ders olduğu görülmektedir. Tabiat dersi 4 ve 5. sınıf seviyelerinde verilirken Eşya dersi ise sadece 5. sınıf seviyesinde verilmiştir.

Tabiat Dersi

İlk mekteplerde dördüncü ve beşinci sınıflarda okutulan Tabiat dersinin hedef-leri; çocuklara basit zirai bilgiler vermek, insan, doğa ve tüm varlıkların birbirleriyle olan etkileşimini anlatmak; çocuğun çevresinde bulunan hayat ile ilgili her şeyi ince-letmek; çocuklara doğa sevgisi aşılamak, insan vücudunda bulunan organlar ve görev-lerini anlatmak; genel sağlık kurallarını anlatmak olarak belirtilmiştir (MEB, 1926).

Derslerin işlenişinde dikkat edilmesi gerekenlerin de programda aktarıldığı gö-rülmüştür. Buna göre hayvan ve bitki gibi konuların öğretiminde ilk önce canlı örnek-ler üzerinde gözlem ve incelemelerden başlanması gerektiği belirtilmiştir. Öğretme-nin bir konuya başlamadan bir veya birkaç hafta öncesinde öğrencilere konuyla ilgili görevler vermesi ve öğrencilerin grup ya da bireysel olarak o hayvan ya da bitki ile karşılaştığında gözlemler yaparak notlar alması gerektiği ifade edilmiştir. Aldıkları notları ders sırasında öğretmene okumaları ve yanlış ya da eksik yerleri öğretmenin düzeltmesi istenmiştir. Yapılacak olan incelemelerin mümkün olduğu kadar okulun bahçesinde bitkiler yetiştirilerek yapılması ve hayvanların da yerinde incelenmesi gerektiği belirtilmiştir. Gözlem ve incelemelerin bir defa değil her mevsim ve şart-larda tekrar tekrar yapılması gerektiği, verilen gübrelerin ve hava şartlarının etkileri-nin incelenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Yapılan inceleme sonuçlarını öğrencilerin resim veya krokiler ile çizmesi ya da özetleme yaparak defterine işlemesi gerektiği ifade edilmiştir. İnsan vücudu hakkında verilecek bilgilerin gayet basit olması ve daha çok sağlığı koruma konularına önem verilmesi istenmiştir. Bu ders esnasında Türk-çe karşılığı olan kelimelerin Türkçelerinin kullanılması gerektiği açıkça belirtilmiştir (MEB, 1926). Bu programa göre Tabiat dersi ders saatleri ve konuları Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2

1926 Programı Tabiat Dersi

Sınıflar	Ders Saati	Tabiat Dersi Konuları
1. Sınıf		-
2. Sınıf		-
3. Sınıf		-
4. Sınıf	2	Okulun Çevresinde Bulunan Bitkiler, Ağaçlar, Ehli Hayvanlar, Böcekler, Kuşlar, Su Hayvanları ve Bitkileri, İnsan Vücudu Hakkında Malumat, Nasıl Besleniriz?
5. Sınıf	2	Toprakların Karşılaştırılması, Çiftçilik, Taş ve Maden, Sanayi Kömürleri, Ağaçlar, Ehli Hayvanlar, Avcılık, Kuşlar, Balıklar, Sebze ve Meyve, İnsan Vücudu Hakkında Malumat, Nasıl Hissedilir? Hıfz-ı Sıhha Kaideleri

Tablo 2 incelendiğinde, önceki programda her sınıfta olan ders sadece ilkokulun ikinci devresi olan dördüncü ve beşinci sınıflarda iki saat olmak üzere planlanmıştır. Konular sınıf seviyesine göre artırılarak verilmiştir.

Eşya Dersi

Eski programlarda Tabiat dersi adı altında toplanan konulardan bazılarının fizik ve kimya derslerinin konuları olması sebebiyle, tabiat derslerinin daha çok doğa ile ilgili kısımlarının içeriğine sahip olması gerektiği düşünülerek içerisinden fizik ve kimya dersi konularının çıkarılarak bunların Eşya dersi adı altında toplanmasının uygun bulunduğu ifade edilmiştir. Örneğin her gün karşılaşılan otomobil, şimendifer, elektrikli ve mekanik aletlerin fizik dersinin içeriği ile ilgili olduğu, hava, su ve gıda gibi konuların ise kimya dersinin içeriği ile ilgili olduğu belirtilmiştir (MEB, 1926).

Tabiat ve Eşya derslerinin ilk amacı ilkokulda okuyan çocuklara tabiat ve eşyalarla ilgili bilgiler vermek olsa da bir diğer amacının daha ileri seviye eğitime devam edecek olan çocukları tabiat, fizik ve kimya derslerine hazır hale getirmek olduğu vurgulanmıştır. Tabiat dersi daha çok doğa ile ilgili ve daha çok inceleme yapmakla öğrencileri donatmayı hedeflerken, eşya dersinin ise verilecek olan eğitimle ileride görecekleri fizik ve kimya derslerine hazırlayacağı belirtilmiştir. Fakat bu iki dersin öğretiminde hem birbirleriyle hem de diğer derslerle olan bağlantılarının dikkate alınması gerektiği ifade edilmiştir (MEB, 1926).

Eşya dersinin hedefinin, öğrencinin her gün gördüğü ve kullandığı eşya ile alet ve makinaların en önemlileri hakkında bilgiler vermek, uygulamalar yaptırmak ve

uygulama ilkelerini öğretmek olduğu vurgulanmıştır. Eşya derslerinin öğretiminde dikkat edilmesi gereken ilkeler (MEB, 1926);

- Dersler eşyaya öncelik verilerek öğrencilerin de yapacağı şekilde deney ve gözlemlere dayandırılarak yapılmalıdır,
- Dersler yerinde gözlemler yapılarak işlenmelidir,
- Yapılan deney ve gözlem sonuçları not ettirilmeli ve resimler çizdirilmelidir,
- Öğrencilere inceleme konuları verilmeli ve rapor yazdırılıp sınıf içerisinde sürdürülmelidir.

Eşya Dersi saatleri ve konuları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3

1926 Programı Eşya Dersi

Sınıflar	Ders Saati	Eşya Dersi Konuları
1. Sınıf	-	-
2. Sınıf	-	-
3. Sınıf	-	-
4. Sınıf	-	-
5. Sınıf	2	Cisimlerin üç hali, Tabiatın kuvvetleri, Gaz halindeki cisimlerin en mühimi: Hava, Mayı (sıvı) cisimlerin en mühimi: Su, Basit makineler, Tabiatın nimetlerinden istifade

Tablo 3 incelendiğinde Eşya dersinin fizik ve kimya derslerinin içeriğine sahip olduğu ve sadece beşinci sınıfta planlandığı görülmüştür. Konuların içeriği incelendiğinde ise fizik ve kimya derslerinin içeriğini kapsadığı belirlenmiştir. Tabiat ve Eşya derslerinde yapılmak istenen ayrımın doğru bir şekilde yapıldığı görülmektedir.

1936 İlkokul Programı

Eski programda Tabiat ve Eşya olarak ayrı isimler altında olan derslerin 1936 İlkokul Programında Tabiat Bilgisi adı altında birleştirildiği görülmüştür. İlkokul ilk devredeki topluluğun devamı olmak, iki devre arasında uygunluğu sağlamak ve ortaokul programlarındaki Fen Bilgisi dersinin düzenine uydurmak amacı ile Tabiat Bilgisi adı altında birleştirildiği vurgulanmıştır. Tabiat Bilgisi dersinin hedefleri (MEB, 1936); Çocuğa çevresinde bulunan hayvan, bitki, maden, eşya ve doğal olayları gözletmek ve incelemek, vücudumuz ve organlarımızla ilgili bilgiler vermek, sağlığı koruma yollarını öğretmek, çocuğa doğa sevgisi aşılamak ve doğadan ve doğal kuv-

vetlerden faydalanma yollarını incelemek, ülkenin doğal zenginliklerini incelemek olarak ifade edilmiştir.

Önceki programlara göre biraz daha ayrıntılı olarak hazırlandığı görülen programda, Tabiat Bilgisi dersi içinde başlıklar halinde dersin içeriklerinin verildiği görülmüştür. Buradan hareketle Tabiat Bilgisi dersi işlenirken uyulacak bir direktif listesi hazırlanmış ve öğretmenlerin dikkat etmesi gerekenler belirtilmiştir. Tabiat Bilgisi dersi için aşağıdaki direktifler verilmiştir (MEB, 1936);

- Konular insan ile olan ilişkiler bakımından deney ve gözlemlere dayalı olarak incelenecektir,
- Öğrencilere deney ve gözlem görevleri verilmeli, raporlar yazdırılmalı ve sonuçlar açıklatılmalıdır,
- Gezi gözlemler yapılacak ve çevrede bulunmayan bitki, hayvan vs. için ayrıca teorik dersler işlenmeyecek sadece çocukların dikkatleri çekilecektir,
- Tatil dönemlerinde çocukların okul bahçesi, kümes vs. temizliği ve bakımı için ilişkileri kesilmeyecektir.

Programı incelemeye devam ettiğimizde Tabiat Bilgisi dersi için öğretim yöntemleri de yazılmıştır. Öğretim vasıtaları başlığında toplanan bu yöntemler, ekskürsion(gezi), müşahede(gözlem), okul tatbikat bahçesi, akvaryum, teraryum, insektaryum, okul mikroskobu, okul atölyesi, okul müzesi, koleksiyonlar ve yardımcı eserler olarak ifade edilmiştir. (MEB, 1936). Tabiat Bilgisi dersinin saatleri ve üniteleri Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4

1936 Programı Tabiat Bilgisi Dersi

Sınıflar	Ders Saati	Tabiat Bilgisi Dersi Üniteleri
1. Sınıf	-	-
2. Sınıf	-	-
3. Sınıf	-	-
4. Sınıf	3 Saat	Gıdalarımız, Giyinme, Evimiz, Evimizi nasıl ısıtırız? Nefes alıp vermek, Kanın vücutta dolaşması
5. Sınıf	3 Saat	Nasıl hareket ediyoruz? Nasıl hissediyoruz? Tabiat kuvvetleri ve biz

Tablo 4 incelendiğinde ilkokulun ikinci devresi olan dördüncü ve beşinci sınıflarda üç saat olarak planlanan Tabiat Bilgisi dersinin ünitelerden oluştuğu görülmüş-

tür. Üniteler belli bir sıra halinde dördüncü ve beşinci sınıfa yayılmıştır. Örnek bir ünite ve konuları Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5

1936 Programı Örnek Ünite ve Konuları

Ünite Adı	Konuları
Gıdalarımız	<p>1-Bir lokma ekmek nasıl meydana geliyor? a)Çiftçilik, tarla, bahçe ve çayırlandaki topraklar arasında mukayese-Sapan, pulluk, traktörle tarla sürmek bunların gördükleri iş arasında mukayese-Gübre-Tohum ve tohum atılması-Orak, tırpan ve orak makinesi, mahsul nasıl biçiliyor, harman, döven, harman makinesi, harman nasıl yapılıyor</p> <p>b)Buğday c)Değirmen d)Öğütülmüş buğday e)Fırın ziyareti</p> <p>2-Hayvanlardan aldığımız gıdalar a)Bunları bize veren hayvanlar b)Et, süt, yoğurt, tereyağı, sadeyağ, balık, kuş ve av etleri, yumurta, havyar c)Et kıyma makinesinin tetkiki</p>
	<p>3-Nebati gıdalar a)Sebzeler b)Meyveler c)Nebati yağlar d)Konserve, reçel, şurup, turşu e)Kahve makinesinin tetkiki</p> <p>4-Madeni gıdalar a)Tuz b)Su</p> <p>5-Yediklerimizi nasıl hazmediyoruz? a)Ağız ve boğaz, dişler, dişlerin korunması ve diş fırçası kullanma b)Yemek borusu, mide, bağırsaklar ve hazme yardım edenguddeler c)Aldığımız gıdalar kana nasıl karışıyor? d)Vücudun harareti ve bunun ölçülmesi-Tıbbi termometre</p>

Tablo 5 incelendiğinde ünite altında konu verildiği, konuların içeriğinin nelerden oluşması gerektiği adım adım yazılmıştır. Programın tüm ünitelerinin, örnek olarak verilen bu ünite ve konuların dağılımında olduğu şekilde yazıldığı görülmüştür.

1948 İlkokul Programı

1948 ilkokul programında adı Tabiat Bilgisi olarak geçen dersin programı incelendiğinde diğer programlara göre Türkçe kelimelerin kullanımının arttığı fark edilmiştir. Dersin amaçlarının en başta öğretmen davranışlarına yönelik olarak yazıldığı görülmüştür. Ders programının giriş bölümünde Tabiat Bilgisi dersinin genel amacının; öğrencilerin içinde yaşadıkları çevreyi daha iyi tanımaları, yaşadıkları çevreyi anlayıp zevk almaları ve günlük yaşam koşullarına uygun bilgiler kazanıp çevreye uyum sağlamaları olduğu ifade edilmiştir (MEB, 1948).

Programın amaçları bir başlık altında (MEB, 1948); çocukların meraklarını gidermek ve geliştirmek, çocuklara inceleme ve gözlem yeteneği kazandırmak, çocuklara doğal güzellikleri tanıtmak, çevre temizliği ile ilgili alışkanlık kazandırmak,

çocuklara doğal kaynakları tanıtmak ve koruma alışkanlığı kazandırmak ve ekonomi çerçevesinde incelemek, canlılar arasındaki ilişkiyi kavratmak, bilimin faydalarının farkına vardırarak, çocukları, eleştirel düşünme becerisine sahip, beden ve ruh bakımından dengeli, toplumsal yaşamın şartlarını anlamış, içinde yaşadığı çevrenin farkında olan ve bunun daha güzelleşmesi için çalışan yapıcı bir insan olarak topluma kazandırmak şeklinde özetle açıklanmıştır.

Ders programında dersin işlenmesi ile ilgili olarak öğretmene yol gösterecek bir takım açıklamaların yer aldığı programda, açıklamalar başlığı altında on sekiz maddeden oluşan bir yönlendirici talimat listesi hazırlanmıştır. Bu açıklamalar özetle (MEB, 1948);

- Dersler insan ile olan ilgiler bakımından işlenerek ve çocuklara gözlem ve deney görevleri vererek işlenmelidir,
- Her konuya girişte problem durumuyla giriş yapılarak çocuklara doğrudan deney ve gözlem yaptırılmalıdır,
- Çocuklara bilimsel düşünme alışkanlığı kazandırılacaktır ve her derste bilimsel yöntemin aşamaları kullanılmalıdır,
- Çocuklara doğru gözlem ve deney yolları öğretilmelidir,
- Deney ve gözlemler için okul bahçesi ve müzesi kurulabilir,
- Gezi planları öğrencilerle birlikte yapılmalıdır,
- Çevrede bulunmayan bitki, hayvan vs. için çocukların dikkatleri çekilecektir,
- Okul bahçesinin, kümesin, akvaryumun vd. tatil aylarında da bakımları için çocukların okulla ilişkisi kesilmeyecektir,
- Köy okullarında bu dersin yeri sınıf olmayacak doğanın ve köyün normal seyrinde tarlada, uygulama bahçelerinde olacaktır,
- Ders köylerde ziraat ve iş faaliyetleri ile sağlık alanlarında karşılaşılan sorunların çözümüne bilimsel bir yaklaşımla çözüm bulunan ders olarak işlenecektir.

Programı incelemeye devam ettiğimizde Tabiat Bilgisi dersi için öğretim yöntemlerinin de verildiği görülmektedir. Öğretim araçları başlığında toplanan bu yöntemler, ders gezileri, gözlem, okul uygulama ve deney bahçesi, okul kümesi, akvaryum, teryum, insektaryum, okul mikroskobu, okul ışığı, okul müzesi, koleksiyonlar ve yardımcı eserler olarak belirtilmektedir. 1948 İlkokul Programının sonunda her ders için ayrı ayrı araç gereç listesi yayınlanmış ve bu listede Tabiat ve Aile Bilgisi araç

gereçleri başlığı altında da öneriler sunulmuş, sağlıkla ilgili resimler veya levhalar, insan vücuduna ait modeller, tahıl koleksiyonu, ağaç ve tahta modelleri vb. kullanılması önerilmiştir (MEB, 1948). Tabiat Bilgisi ders saatleri ve üniteleri Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6*1948 Programı Tabiat Bilgisi Dersi*

Sınıflar	Ders Saati	Tabiat Bilgisi Dersi Üniteleri
1. Sınıf	-	-
2. Sınıf	-	-
3. Sınıf	-	-
4. Sınıf	3 Saat	Gökyüzü, Etrafımızdaki Canlı ve Cansız Varlıklar, Bitkilerden Nasıl Faydalaniyoruz, Hayvanlardan Nasıl Faydalaniyoruz, Etrafımızdaki Cansız Varlıkların Bize Faydaları, Yediklerimiz Nasıl Vücudumuza Yarayacak Hale Geliyor, Hava ve Solunum, Sağlığımızı Nasıl Koruyacağız
	2 Saat	
5. Sınıf	3 Saat	Beş Duyu, Nasıl Hareket Ediyoruz, Çalışmalarımızı Kolaylaştıran Araçlar, Tabiat Kuvvetleri ve Biz, Hava ve Etkileri, Su ve Etkileri, Elektrik ve Etkileri, Yurdumuzun Servet Kaynakları
	2 Saat	

Tablo 6’yı incelediğimizde 1948 programında dördüncü sınıf konularının daha çok eski programlardaki tabiat tetkiki dersi ile beşinci sınıf konularının ise eşya bilgisi dersi ile aynı içeriğe sahip olduğu görülmüştür. Programda ünite başlıkları ile bunların altında konulara yer verilmiştir. Örnek bir ünite ve konuları Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7*1948 Programı Örnek Ünite ve Konuları*

Ünite Adı	Konuları	
Hava ve Solunum	1-Havanın varlığını nasıl anlıyoruz? Havanın önemi, havanın karışımı Havanın faydaları Kapalı alandaki havanın zararları	3-Mikroplar (Zararlı ve yararlı mikroplar) Ciğer hastalıkları, bunlardan korunma yolları
	2-Solunum: Solunum organları (Soluk borusu, akciğerler, diyafram, kas) Solunum nasıl oluyor?	Verem, veremle savaş dernekleri 4-Vücudumuzun sıcaklığı ve bunun ölçülmesi-Tıbbi termometre (Doktor derecesi)
	Kan dolaşımıyla solunum arasındaki bağılılık	5-Suda boğulanlara yardım

Tablo 7 incelendiğinde 1936 programına benzer bir ünitelendirme yapıldığı görülmektedir. Ünite ve konular alt başlıklar halinde verilmiş izlenecek olan yol çizilmiştir.

1968 İlkokul Programı

1968 İlkokul Programında dersin adı Fen ve Tabiat Bilgileri olarak güncellenerek programa alınmıştır. Programın başında Fen ve Tabiat Bilgileri dersine yönelik amaçlar verilmiş ve bu amaçlar önceki programların aksine öğretmen davranışlarına değil öğrenci davranışlarına yönelik beş madde halinde yazılmıştır. Buna göre çocuklar; yaşadıkları çevre göz önüne alınarak metotlu gözlemler yapma, gözlem sonuçlarını ifade etme ve açıklama, yaşadıkları çevreyi daha iyi tanıma ve çevrede daha iyi yaşayabilme, ev ve aile hayatını ve çevrelerini düşünüp, gücünü, zamanını ve imkânlarını doğru bir şekilde kullanma, kişisel ve toplumsal sağlığı koruma, tarımla ilgili işlerde çevrelerinin ihtiyaçlarını görme ve yardımcı olma bilgi ve becerilerini kazanırlar (MEB, 1968).

Programda, dersin uygulama esaslarının yer aldığı bir açıklama bölümü bulunmaktadır. Bu bölümde, dersin öğretiminde dikkat edilmesi gereken noktalar açıklanmış ve derste öğretmenin uyması gereken öğretim esasları belirtilmiştir. Öğretim esasları şunlardır (MEB, 1968);

- Çocukların ilgi ve ihtiyaçlarına yönelik planlamalar yapıp, hazır bilgiler yerine sürekli, zamanı gelince ve ani olmak üzere deney ve gözlemler yaptırılarak olayların gelişim yolları takip ettirilmelidir,
- Ünite ve konular problem durumlarıyla birlikte verilmelidir,
- Deney ve gözlemler için öğrencilere önceden görevler verilmeli ve böylelikle bilimsel düşünme yeteneği kazandırılmalıdır,
- İş birliği ve grupla çalışmalar yapmalarına rehberlik edilmelidir,
- Köylerde dersler tarlada, sokakta, okulun uygulama bahçesinde işlenmelidir,
- Ziraat ve sağlık işlerinde karşılaşılan sorunlara bilimsel çözümler üretilen ders olarak işlenmelidir,
- Çevre insanının hayatı ve ekonomik durumu göz önüne alınarak çevre temizliği, yemek pişirme ve hasta bakımı gibi işlere yer verilmelidir,
- Okul-aile bağlantısı öğretmen tarafından sağlanmalı, çocuk bakımı ile ilgili ailelerde görülen yanlış ve zararlı uygulamalar hakkında çocuklar bilgilendirilmelidir,

- Tarım uygulamalarında çevreden iş bilen katılımcıların katılması sağlanmalıdır,
- Öğrencilerin köylerdeki işlere yönlendirilmesi ve üretici olmaları sağlanarak ürettikleri ürünleri sergileterek ve yarışmalar yaparak çocuklar teşvik edilmelidir,
- Beslenme eğitimine önem verilerek sağlıklı nesiller yetiştirmeye önem verilmelidir,
- Çocukların yaparak öğrenmesi desteklenmeli ve öğrendiklerini uygulamalarına fırsat verilmelidir,
- Öğretmen bazen anlatıcı ve lider bazen de dinleyici ve yol gösterici olarak sınıfta rahat bir ortam yaratarak dersleri işlemelidir.

Fen ve Tabiat Bilgileri ders saatleri ve konuları Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8

1968 Programı Fen ve Tabiat Bilgileri Dersi

Sınıflar	Ders Saati	Fen ve Tabiat Bilgileri Dersi Konuları
1. Sınıf	-	-
2. Sınıf	-	-
3. Sınıf	-	-
4. Sınıf	4 Saat	Dünyamız ve Gökyüzü, Yeryüzünde Sular ve Etrafımızı Saran Hava (Su ve Hava), Canlılar Dünyasını Araştırılmalı, Canlılar Dünyasında Hayvanlar, Madde ve Enerji
5. Sınıf	4 Saat	Zenginlik Kaynaklarımız, Vücudumuzu Tanıyalım, Sağlıklı Büyüme ve Yaşama, Madde ve Enerji, Kullandığımız Elektrik

Tablo 8 incelendiğinde diğer programlara göre ünite sayılarının azaltılmış, birleştirilmiş ve bir bütünlük sağlanmış olduğu görülmektedir. Diğer programlarda ayrı üniteler ile alınan bilgilerin bu programda bir ünite adı altında birleştirildiği ve ünite sayısı fazlalığının bu şekilde azaltıldığı söylenebilir. Örneğin eski programlarda su ve hava ayrı ayrı üniteler iken bu programda birleştirilmiş ve tek bir ünite olarak sunulmuştur. Örnek olarak bir ünite ve konuları Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9

1968 Programı Örnek Ünite ve Konuları

Ünite Adı	Konuları
Yeryüzünde sular ve etrafımızı saran hava (Su ve hava)	A- Yeryüzünde sular B- Dünyamızı saran hava C- Hava durumu D- Havanın yaşayışımıza başka etkileri E- Hava ve sağlığımız

1968 İlkokul Programında, programda verilen tüm dersler için uygulanması gereken değerlendirme kriterleri sunulmuş, Fen ve Tabiat Bilgileri dersinin içeriğinde ayrıca değerlendirme aşamasından bahsedilmemiştir. Değerlendirmenin sürekli olması gerektiğinden bahsedilmiş ve günlük, ara ve genel değerlendirme olarak eğitim süreci boyunca yapılması istenmiştir. Günlük değerlendirmede o gün yapılan çalışmaların, ara değerlendirmede öğrencilerin yaptıkları çalışmaların ve durumlarının, genel değerlendirmede ise ünite sonu değerlendirmelerin yapılması istenmiştir. Ünite sonu değerlendirmeyle, amaçlanan öğrenmelerin ne derece gerçekleştiğinin değerlendirilmesi, değerlendirme sonucuna göre ortaya çıkan eksiklerin, bir sonraki ünite planlanırken dikkate alınması beklenmiştir.

1977 Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı

1977 programı amaç, açıklamalar ve içerik boyutuyla incelendiğinde 1968 programı ile aynı olduğunu, dersin adının ise Fen Bilgisi olarak değiştirilmiş olduğunu görüyoruz. Ünite başlıkları ve içerikleri aynı şekilde kalan programda bazı üniteler birleştirilmiş ve sınıf bazında ünite sırası değişmiştir. Örneğin; 1968 programında Canlılar Dünyasını Araştırılmalı ve Canlılar Dünyasında Hayvanlar adında iki ünite yer alırken 1977 programında iki ünite Canlılar Dünyasını Araştırılmalı adı ile birleştirilmiştir (MEB, 1977).

1977 programında dersin ismi haricinde köklü bir değişiklik yapılmadığı tespit edilmiştir ve 1968 programına göre bir farklılık görülmediği için programdan kısa bir şekilde bahsedilmiştir.

1992 Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı

1992 programının giriş bölümünde, zorunlu eğitim beş yıldan sekiz yıla çıkarılması nedeniyle ilkököl ve ortaokul kademelerinde, fen bilgisi programının bir bütünlük oluşturacak şekilde yenilendiğinden bahsedilmiştir. Programın genel amacının elemeyi değil başarıyı amaçlamak olduğu belirtilmiştir. Sekiz yıllık temel eğitimi esas alan eğitim sisteminde 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıfların ders programı Dünyamız ve Evren,

Canlılar, Madde ve Enerji, Zenginlik Kaynaklarımız ana konuları etrafında şekillendirilmiş ve bir bütün oluşturulmuştur (MEB, 1992).

Programda fen bilgisi eğitiminin genel amaçları, her konu içinde özel olarak amaç ve davranışların yazıldığı görülmektedir. Fen bilgisi eğitiminin genel amaçları; çocuklarda merak ve heyecan uyandırmak, bilimsel düşünme ve araştırma yollarını kazandırmak, yaratıcı zeka geliştirmek ve problem çözme becerisi kazandırmak, öğretmen rehberliğinde bilimsel çalışma yapmak ve bilimsel çalışma yollarını kavratmak, öğrenci merkezli eğitimle birlikte bilimsel ve teknolojik gelişmelerden faydalanmak ve teknolojinin alt yapısının fen bilimleri olduğunu kavratmak, bilim ile toplumsal gelişmenin arasındaki ilişkiyi kavratmak, arkadaşları ile ortak çalışmalar yapmak ve tartışarak sonuca ulaşmak, sağlıklı yaşam için temizliğin önemini kavratmak, gözlem, bilgi ve veriler ışığında basit düzeyde analiz ve sentez yapabilme olarak ifade edilmiştir (MEB, 1992). 1992 Fen Bilgisi Öğretim Programında dersin 4 ve 5. sınıf haftalık ders saatleri ve üniteleri Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10

1992 Programı Fen Bilgisi Dersi

Sınıflar	Ders Saati	Fen Bilgisi Dersi Üniteleri
1. Sınıf	-	-
2. Sınıf	-	-
3. Sınıf	-	-
4. Sınıf	4 Saat	Dünyamız ve Gökyüzü, Canlılar ve Hayat, Canlıların Çeşitliliği, İnsan ve Çevre, Maddeyi Tanıma, Işık, Elektrik, Enerji
5. Sınıf	4 Saat	Vücudumuzu Tanıyalım, Canlıların Çeşitliliği, İnsan ve Çevre, Madde ve Enerji, Ses, Işık, Isı, Elektrik

Tablo 10 incelendiğinde dördüncü ve beşinci sınıfta 4 saat olarak planlanan Fen Bilgisi dersinin her iki sınıf seviyesi için de 8 ayrı ünite olarak planlandığı görülmektedir. İlk üniteler daha çok çevre ve insan ile ilgili iken sonraki ünitelerde kimya ve fizik konularına giriş yapılmıştır. Eski programlara göre ünite ve alt konularının daha sistemli ve bütüncül olarak yerleştirildiği söylenebilir. Programda ünite ve konuların her sınıf seviyesinde hangi konuları içerdiği ve nelerin öğrencilere aktarılması gerektiği ile ilgili açıklamalar yapılmıştır. Örnek olarak bir ünite ve konuları Tablo 11'de sunulmuştur.

Tablo 11

1992 Programı Dördüncü Sınıf Örnek Ünite ve Konuları

Ünite Adı	Konuları
Dünyamız ve Gökyüzü	A-Dünyamız 1-Dünyamızın Şekli ve Katmanları 2-Yerin Şeklini Değiştiren Etmenler
	B-Gökyüzü 1-Ay Hakkında Bilgi 2-Güneşin Yapısı ve Dünyaya Etkisi

Tablo 11 incelendiğinde ünite ve konuların bu şekilde belirlendiği görülmektedir. Programda her ünitenin sınıf seviyelerinde hangi konulara yer verileceği ve konular işlenirken içeriklerinin ne olacağı, dersin nasıl işlenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Konuların örnek amaç ve davranış listesi Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12

Dördüncü Sınıf Örnek Amaç ve Davranış Listesi

Ünite Adı	Amaç ve Davranışlar
Bölüm II	Amaç 1- Canlılığı Kavrayabilme.
Canlılar ve Hayat	Davranışlar
A-Canlılar Dünyası	1-Çevredeki canlı varlıklara örnek verme.
1-Canlı ve Cansız Varlıklar	2-Cansız varlıklara örnek verme.
2-Canlıların Ortak Özellikleri	3-Söylenen varlıklar arasında canlı ve cansız olanları ayırt etme.
B-Bitkilerde Hayat	4-Canlı ve cansız varlıklar arasındaki farkı sıralama.
1-Bitkilerin Kısımları ve Görevleri	
2-Çiçekli Bitkilerde Üreme	
3-Bitkilerin Büyümesi ve Gelişmesi	
4-Bitkilerde Beslenme	
C-Hayvanlar Hayat	
1-Hayvanlarda Beslenme	
2-Hayvanlarda Üreme	

Tablo 12’de görüldüğü üzere her ünitenin amaç ve davranışları belirlenmiştir. Her üniteye konular için amaç ve her amacın gerçekleşme derecesini belirleyebilmek için davranış yazılmıştır. Konuların amaç ve davranışlarının sonunda örnek işleniş ve değerlendirme yazıldığı görülmüştür. İşleniş anlatılırken konular için yazılan amaç baz alınmış ve o amacın kazanılması için yapılması gereken etkinlikler için örnekler verilmiştir. Değerlendirme olarak amacın kazanılıp kazanılmadığını ölçmeye yarayan sorular sorulmuştur. Programda tüm sınıflarda bütün konular için zaman analizi yapılmıştır. Her sınıfta 100 ders saati olarak planlanan ders toplamda 500 ders saati

olarak hazırlanmıştır. Örneğin; dördüncü sınıfta İnsan ve Çevre 6 saat, Dünyamız ve Gökyüzü ile Enerji 8 saat, Maddeyi Tanıma ile Elektrik 12 saat, Işık 16 saat, Canlıların Çeşitliliği 18 saat, Canlılar ve Hayat 24 saat olarak planlanmıştır (MEB, 1992).

2000 Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı

Programın giriş bölümünde öğrencilerin neler öğrenmesi, eğitim-öğretim sonunda neler kazanmaları gerektiğinden hareketle hazırlanan programlardan öğrenci merkezli programlar olarak bahsedilmektedir. Daha önceki programlarda böyle bir ifade kullanılsa da o programların içeriğinde de öğrencinin merkezde olduğu etkinliklere yer verildiği görülmektedir. Programda sorgulayabilen, neden-sonuç ilişkilerini görüp bunlar arasında mantıklı bağlantılar kurabilen ve gerçek problemlere odaklanıp bunları çözen bireyler yetiştirmenin amaç olduğu belirtilmektedir. Yeni Fen Bilgisi öğretim programının dilbilgisi kurallarına uygun, bütün öğeleriyle tam ve açık, öğretmene esneklik tanıyan, koşullara ve öğrencilere göre değiştirilebilen özelliklere sahip olduğu ifade edilmiştir (MEB, 2000).

Programda, öğrencilerin daha iyi nasıl öğreneceklerinden hareketle onların bildiklerinden yola çıkılarak, merak duygularının dikkate alındığı, yaşamla kurulan bilgilerin daha kalıcı olduğu, çocukların aktif olarak uğraştıklarında daha iyi öğrenmeler kazandıklarından bahsedilmektedir. Programın vizyonunun belirlendiği ve gelecekte ulaşılabilecek beklenen amaçların neler olduğunun yazıldığı görülmektedir. Buna göre fen bilimleri dersinde öğrencilerin ilgi ve merakları artırılmalı, bilgiye bilimsel yöntemlerle kendilerinin ulaşmaları beklenmektedir. Edindikleri bilgi ve bulguları başkalarıyla paylaşabilen, karşılaşılan sorunların sadece bilimsel yöntemlerle çözülebileceğini bilmeleri beklenmektedir. Bu vizyona uygun olarak yetişen öğrencilerin kendilerine, ailelerine ve topluma katkılar yapan, objektif düşünen, doğru kararlar veren, sorumluluk alan, yaratıcılığı güçlü, saplantı ve dogmalardan uzak, ulusal ve evrensel değerlerle donanmış, Cumhuriyet ve Atatürk ilke ve devrimlerine bağlı aydın bireyler olarak yetişeceklerinden bahsedilmektedir. İlköğretim kurumlarının öğretim programları ve ders kitaplarında yer alması gereken “Atatürkçülükle ilgili konular” programın dördüncü, beşinci ve sekizinci sınıfların ilk ünitelerinde işleneceği ifade edilmiştir (MEB, 2000).

Program incelendiğinde bir eğitim programında olması gereken hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme öğelerinin bulunduğu söylenebilir. Hedefler kazanım olarak isimlendirilmiş ve konu işlendikten sonra öğrencinin kazanması beklenen bilgi, beceri, tutum ve davranış olarak tanımlanmıştır. İçerikte konu başlıkları, çocukların meraklarını uyandıracak şekilde belirlenmiş ve öğrenme öğretme süreci dersin nasıl işleneceğinin açıklandığı bölüm olarak tanımlanmıştır. Değerlendirme

ise öğrencilerin hedeflenen bilgi, beceri, tutum ve davranışları ne kadar kazandığını belirlemek için yapılan etkinlikler olarak tanımlanmıştır. Değerlendirme durumlarında kullanılacak Öğrenci Gözlem Formu, Kendini Değerlendirme Formu ve Küme (Grup) Değerlendirme Formu olarak üç form sunulmuştur (MEB, 2000).

Öğretmenlerden ‘öğrencilerin kazanımları elde etmeleri için dersi nasıl işlemeliyim’ sorusuna cevap vermeleri beklenmektedir. Öğretmenlere yardımcı olması açısından bazı konularda öğrenme ve öğretme süreçlerine ilişkin örneklere yer verilmiştir. Öğretmenden, bunları da dikkate alarak iyi bir plan hazırlaması ve öğrencilerin keşfederek öğrenmelerini sağlaması beklenmektedir (MEB, 2000).

Öğrenci davranışlarına yönelik olarak yazılan Fen Bilgisi dersi öğretim programının genel amaçları; bilimsel yöntemleri anlamak, yapıcı, yaratıcı, bilimsel ve eleştirel düşünmenin önemini anlamak, öğrendiklerini günlük yaşamına uygulamak, gözlem, araştırma, inceleme ve deney yapma becerileri kazanmak, bilgi toplayabilme ve analiz yapabilme becerisi kazanmak, gözlem ve verilere dayalı bilimsel gelişmeleri takip etmek, ortak çalışmalar yürütmek ve bilgi paylaşmayı öğrenmek, çevre farkındalığı ve doğal kaynakları koruma duygusu kazanmak, sağlıklı yaşam için gerekli bilgi ve becerileri kazanmak, doğa olaylarını, doğadaki canlılığı ve çeşitlilik ile bunların arasındaki ilişkileri anlamak olarak belirlenmiştir (MEB, 2000).

Programda her ünitenin; ünitenin amacı, öğrenci kazanımları ve konular olmak üzere üç ana bölümden oluştuğu söylenebilir. Bazı ünitelerde ise öğrenme ve öğretme etkinlikleri ile değerlendirme etkinlikleri yer almaktadır. Öğrenme ve öğretme etkinlikleri bölümünde ünite konularının, kazanımlarının nasıl ve hangi yollarla kazandırılacağı örnek etkinliklerle anlatılmış ve değerlendirme etkinliğinde örnek sorularla değerlendirmeler yapılmıştır (MEB, 2000). Fen Bilgisi dersi ders saatleri ve üniteleri Tablo 13’de sunulmuştur.

Tablo 13

2000 Programı Fen Bilgisi Dersi

Sınıflar	Ders Saati	Fen Bilgisi Dersi Üniteleri
1. Sınıf	-	-
2. Sınıf	-	-
3. Sınıf	-	-
4. Sınıf	3 Saat	Çevremizi Tanıyalım, Maddenin Doğası, Canlılar Çeşitlidir, Gezegenimiz
5. Sınıf	3 Saat	Canlılar ve Doğayla Etkileşimleri, Ses ve Işık, Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu, Hareket ve Kuvvet

Tablo 13'e göre Fen Bilgisi dersi dördüncü ve beşinci sınıfta haftalık 3 ders saati olarak planlanmış ve her iki sınıf seviyesinde de dört ayrı ünite belirlenmiştir. Fen Bilgisi örnek ünite ve konuları Tablo 14'de sunulmuştur.

Tablo 14*2000 Programı Dördüncü Sınıf Fen Bilgisi Dersi Örnek Ünite ve Konuları*

Ünite Adı	Konular
Çevremizi Tanıyalım	Atatürkçülükle ilgili konular
	1-Akılcılık ve bilime verilen önem
	2-Bilimin insan yaşamındaki yeri ve önemi
	3-“Hayatta en Hakiki Mürşit İlimdir.” özdeyişi
	A-İçinde Yaşadığımız Doğa
	1-Cansız doğada neler var
	a-Havasız yaşanmaz
	b-Hava olayları canlıları etkiler
	c-Su yaşamdır
	ç-Doğa ve toprak
2-Hava, su, kara ortamları ve barındırdıkları canlılar	
B-Doğada Yaşayan Canlılar	
1-Canlı varlıkları, gördüğümüz cansızlardan ayıran özellikler	
2-Tanıdığımız canlılarda hangi ortak özellikler var?	
3-Tüm canlılık özelliklerinin gerçekleştiği yapı birimi hücreyi tanıyalım	

Tablo 14 incelendiğinde öğretim programları ve ders kitaplarında yer alması gereken Atatürkçülükle ilgili konuların dördüncü sınıfın ilk ünitesinde yer aldığı görülmektedir. Konu başlıklarının ünitenin içeriği ile ilgili ipuçları sağladığı söylenebilir. 2000 fen bilgisi öğretim programı örnek kazanımlar Tablo 15'de sunulmuştur.

Tablo 15*2000 Programı Dördüncü Sınıf Fen Bilgisi Dersi Örnek Kazanım Listesi*

Ünite Adı	Kazanımlar
Çevremizi Tanıyalım	Bu üniteyi başarı ile tamamlayan her öğrenci;
	1-Canlı ve cansız doğayı inceleyerek doğanın nelerden oluştuğuna örnekler verir.
	2-Havanın varlığına günlük yaşamdan örnekler verir. (26 tane kazanım mevcut. Örnek olması için 2 tane yazılmıştır.)

Tablo 15 incelendiğinde kazanımların öğrencinin edineceği bilgi, beceri, görüş, tutum ve davranışları ifade ettiği söylenebilir. Programın açıklamalarında ifade edilen kazanım özelliklerinin var olduğu görülmektedir. 2000 fen bilgisi öğretim programındaki ünite ve kazanım sayısı 4. ve 5. sınıflara göre Tablo 16'da sunulmuştur.

Tablo 16*2000 Programı Fen Bilgisi Ünite Kazanım Sayısı*

Sınıflar	Üniteler	Kazanım Sayısı
4. Sınıf	Çevremizi Tanıyalım	26
	Maddenin Doğası	39
	Canlılar Çeşitlidir	15
	Gezegelimiz	17
5. Sınıf	Canlılar ve Doğayla Etkileşimleri	27
	Ses ve Işık	42
	Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu	19
	Hareket ve Kuvvet	18

Tablo 16 incelendiğinde dördüncü sınıf seviyesinde 96, beşinci sınıf seviyesinde 106 kazanım olduğu görülmektedir. Kazanım sayılarının ünite ve konuların içerik ve kapsamı dâhilinde değişiklik gösterdiği söylenebilir.

2005 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı

2004'te taslak olarak hazırlanan ve denenilen dersin, gündelik hayat ve teknolojiye daha fazla ağırlık verilerek hazırlanmasından ötürü adının Fen ve Teknoloji olarak değiştirildiği ve dersin haftada 4 saat olarak okutulmasının öngörüldüğü belirtilmektedir. Fen ve teknoloji dersi öğretim programı iki ana bölümden oluşmuştur. İlk bölümde programın vizyonu, teknoloji boyutu, öğrenme, öğretme ve değerlendirmenin temel felsefesi ve bunların öğretim programına yansımadaki temel ilkelere yer verilmiştir. İkinci bölümün ise dördüncü ve beşinci sınıf ünite dağılımları, kazanımlar, öğrenme-öğretme ve değerlendirme etkinlikleri, öneriler ve açıklamalardan oluştuğu görülmektedir (MEB, 2005).

Programın vizyonu; bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olması şeklinde tanımlanmaktadır. Fen ve teknoloji okuryazarlığı, öğrencilerin eleştirel düşünme, araştırma, problem çözme ve karar verme becerilerini geliştirmeleri, sürekli öğrenen bireyler olmaları, çevre ve dünyayı sürekli araştırmaları ve merak duygusunu devam ettirmeleri için gerekli olan bilgi, beceri, tutum, değer ve anlayışın birleşimi olarak tanımlanmaktadır. Fen ve teknoloji okuryazarlığı 7 boyutlu olarak belirtilmektedir. Bunlar; fen bilimleri ve teknolojinin doğası, anahtar fen kavramları, bilimsel süreç becerileri(BSB), fen-teknoloji-toplum-çevre(FTTÇ), bilimsel ve teknik psikomotor beceriler, bilimin özünü oluşturan değerler ve Fen'e ilişkin tutum ve değerler olarak görülmektedir (MEB, 2005).

Fen ve teknoloji dersi öğretim programının genel amaçları; öğrencilerin fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki ilişkiyi anlamalarını sağlamak, doğal dünyayı anlamalarını ve öğrenmelerini sağlamak, merak duygularını geliştirmek ve yeni bilgileri yapılandırma becerileri kazandırmak, fen ve teknoloji ile ilgili meslekler hakkında bilgilerinin olmasını sağlamak ve ilgilerini yönlendirmek, öğrenmeyi öğrenmelerini sağlamak, bilimsel süreç becerilerini kazanmalarını sağlamak, sorumluluk duygusunun gelişimini ve bilinçli karar verme becerisini kazandırmak, yeni karşılaştığı sorunlardan yeni bilgiler edinmelerini ve fen ve teknolojiyi kullanarak sorunları çözmelerini sağlamak, bilmeye ve anlamaya istekli olma, sorgulama ve mantığa değer verme, eylemlerinin sonuçlarını düşünme gibi bilimsel değerlere sahip olmalarını sağlamak, bilgi, anlayış ve becerilerini kullanarak ekonomik verimliliklerini artırmalarını sağlamak olarak belirtilmiştir (MEB, 2005).

Programda yedi öğrenme alanı belirlenmiştir ve bu öğrenme alanları Canlılar ve Hayat, Madde ve Değişim, Fiziksel Olaylar ve Dünya ve Evren ünite ve konuları üzerine yapılandırılmıştır. Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre İlişkileri(FTTÇ), Bilimsel Süreç Becerileri(BSB) ve Tutum ve Değerler öğrenme alanları için herhangi bir ünite verilmediği ancak bunlarla ilgili kazanımların belirlendiği ve bu kazanımların tüm konuların kazanımlarının arasına yerleştirildiği görülmektedir. Öğrenme alanları altında verilen ünitelerin belirli bir sıra ile verildiği ve bu sıraya dikkat edilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Ancak önerilen konu listelerinde verilen konuların öğretmene yol göstermesi için verildiği ve sıralamanın ve konu isimlerinin değişebileceği ifade edilmiştir (MEB, 2005).

Her ünite verilirken genel bakış, ünitenin amacı, ünitenin odağı, önerilen konu başlıkları, ünitenin kavram haritası, ünite kazanımları ve etkinlikler, önerilen öğretim ve değerlendirme etkinlikleri şeklinde bölümlere ayrıldığı görülmektedir. Ünitenin amacı bölümünde ünite kazandırılmak istenenlerin genel olarak anlatıldığı ve ünitenin odağı bölümünde hangi bilimsel süreçlere ve konulara odaklanılacağından bahsedildiği görülmektedir. Önerilen konu başlıkları bölümünde öğretmenlere yol göstermesi için seçilen konulara ve ünite kazanımlarına, etkinlikler bölümünde ise tablo halinde her ünite ve konunun kazanımları ile ilgili örnek etkinliklere yer verilmiştir. Ünitenin kavram haritası bölümünde ünite boyunca kullanılacak kavramların birbirleriyle olan ilişkileri gösterilmiştir (MEB, 2005). Dördüncü sınıf ve beşinci sınıf üniteleri, kazanım sayısı ve ders saatleri Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17*2005 Programı 4. Sınıf Üniteleri, Kazanım Sayısı ve Ders Saatleri*

Öğrenme Alanı	Üniteler	Kazanım Sayısı	Süre/Ders Saati	Ders Saati (%)
Canlılar ve Hayat	1. Vücudumuz bilmecesini çözelim	23	24	16,6
	6. Canlılar dünyasını gezelim, tanıyalım	16	20	13,8
	Toplam	39	44	30,6
Madde ve Değişim	2. Maddeyi tanıyalım	46	36	25
	Toplam	46	36	25
Fiziksel Olaylar	3. Kuvvet ve hareket	13	12	8,3
	4. Işık ve ses	43	20	13,8
	7. Yaşamımızdaki elektrik	20	16	11
	Toplam	76	48	33,3
Dünya ve Evren	5. Gezegenimiz dünya	17	16	11,1
	Toplam	17	16	11,1
	Genel Toplam	178	144	100

Tablo 17 incelendiğinde dünya ve evren öğrenme alanı hariç diğer alanların ders saatleri yüzdeleri birbirine yakın olarak planlanmıştır. Kazanım sayılarına bakıldığında canlılar ve hayat öğrenme alanında 39, madde ve değişim öğrenme alanında 46, fiziksel olaylar öğrenme alanında 76, dünya ve evren öğrenme alanında 17 kazanım yazıldığı görülmektedir. Beşinci sınıf üniteleri, kazanım sayısı ve ders saatleri Tablo 18’ de sunulmuştur.

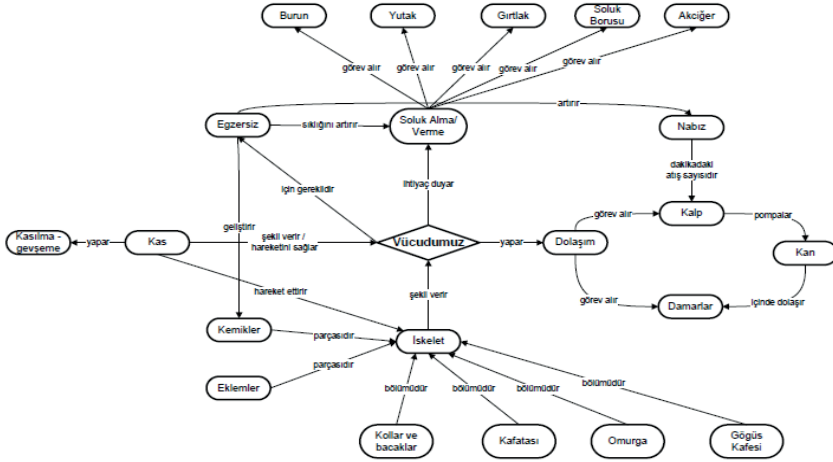
Tablo 18*2005 Programı 5. Sınıf Ünite, Kazanım Sayısı ve Ders Saatleri*

Öğrenme Alanı	Üniteler	Kazanım Sayısı	Süre/Ders Saati	Ders Saati (%)
Canlılar ve Hayat	1. Vücudumuz bilmecesini çözelim	22	20	13,83
	6. Canlılar dünyasını gezelim, tanıyalım	33	30	20,83
	Toplam	55	50	34,72
Madde ve Değişim	2. Madde değişimi ve tanınması	46	36	25
	Toplam	46	36	25
Fiziksel Olaylar	3. Kuvvet ve hareket	21	14	9,72
	4. Yaşamımızdaki elektrik	16	12	8,33
	7. Işık ve ses	39	20	13,83
	Toplam	76	46	31,94
Dünya ve Evren	5. Dünya, güneş ve ay	19	12	8,33
	Toplam	19	12	8,33
Genel Toplam		196	144	100

Tablo 18 incelendiğinde dünya ve evren öğrenme alanı hariç diğer alanların ders saatleri yüzdeleri birbirine yakın olarak planlanmıştır. Kazanım sayılarına bakıldığında canlılar ve hayat öğrenme alanında 55, madde ve değişim öğrenme alanında 46, fiziksel olaylar öğrenme alanında 76, dünya ve evren öğrenme alanında 19 kazanım yazıldığı görülmektedir. Örnek kavram haritası Şekil 1’de sunulmuştur.

Şekil 1

2005 Programı Örnek Kavram Haritası



Şekil 1 incelendiğinde vücudumuz ana başlığı çevresinde bir kavram haritası verildiği görülmektedir. Vücut organları ve görevleri ile ilgili kavramlar arasındaki ilişkiler yazılmış, düzenlenmiş ve kavram haritası şeklinde gösterilmiştir. Önerilen konu listesi örneği Tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19

2005 Programı Önerilen Konu Listesi Örneği

Öğrenme Alanı ve Ünite	Konuları
<p>Canlılar ve Hayat</p> <p>1.Ünite Vücutumuzun Bilmecesini Çözelim</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Destek ve Hareket İskeletin Yapısı ve Görevi Kasların Yapısı ve Görevi Harekette İskelet ve Kas İlişkisi İskelet ve Kas Sağlığı • Soluk Alıp Verme • Kanın Vücutta Dolaşımı • Egzersiz Yapalım Egzersiz Nabız İlişkisi Egzersiz Soluk Alıp Verme İlişkisi

Tablo 19 incelendiğinde canlılar ve hayat öğrenme alanına dahil 1. ünite olan “Vücutumuzun Bilmecesini Çözelim” ünitesi altında verilen konular görülmektedir. 2005 programı örnek kazanımları Tablo 20’de sunulmuştur.

Tablo 20**2005 Programı Örnek Kazanımlar**

Öğrenme Alanı ve Ünite	Canlılar ve Hayat
	1.Ünite Vücudumuzun Bilmesecisi Çözelim
Kazanımlar	<p>1. İskelet, kas, hareket ilişkisi ile ilgili olarak öğrenciler:</p> <p>1.1. Vücudumuzda sert bir yapıya sahip kemiklerden oluşan bir iskeletin olduğunu belirtir.</p> <p>1.2. İskeletin temel kısımlarını model ve/veya şema üzerinde gösterir.</p> <p>1.3. Vücudumuzdaki kemikleri şekillerine göre gruplandırır ve bunlara örnekler verir(BSB-1,2,3,4,5,6).</p> <p>1.4. Gözlemleri sonucunda kemikleri birbirine bağlayan eklemeleri fark eder(BSB-1).</p> <p>1.5. İskeletin ve kasların vücuda birlikte şekil verdiğini model oluşturarak gösterir(BSB-21).</p> <p>1.6. Gözlemleri sonucunda, hareketi sağlayan kasların iskelete bağlı olduğunu belirtir.</p> <p>1.7. Kasların lifli yapısı sayesinde kasılıp gevşediğini ve kemikleri hareket ettirdiğini açıklar.</p> <p>1.8. Egzersiz ile kas ve kemik gelişimi arasında ilişki kurar.</p> <p>1.9. İskelet ve kas sağlığını olumlu ve olumsuz etkileyecek davranışlara örnekler verir.</p>
	<p>👉Kavram Haritası Oluşturulam</p> <p>Öğretmen giriş etkinliği olarak öğrencilerden iskelet-kas ve hareket ile ilgili akıllarına gelen kelimeleri söylemelerini ister. Söylenen kelimeler tahtaya yazılır. Öğretmen öğrencileri gruplara ayırır ve öğrencilerden bu kelimeleri kullanarak bir kavram haritası oluşturmalarını ister. Grupların bu çalışmasından sonra kavram haritası etkinliği tahtada, tüm sınıftan katılabileceği biçimde beraber düzenlenir. Öğretmen kavram haritası yapımı sırasında belirlediği kavram yanılgılarını ve/veya bilgi eksikliklerini konu öğretimi sırasında dikkate alır. Tüm öğrencilerin hazırladığı bu kavram haritası, konu anlatımı sonrasında tekrar ele alınarak konu anlatımı öncesi ve sonrası kavramsal gelişim ve değişimin gözlenmesi sağlanır (1.1;1.9).</p>
	<p>👉Öğrenciler iskelet modeli, şema ve/veya diğer görsel (röntgen filmi gibi) materyaller üzerinde iskeletin temel kısımlarını, kemik çeşitlerini ve eklemeleri gösterir (1.2;1.3;1.4),(BSB-1,2,3,4,5,6).</p>
	<p>👉Kemik ve Eklemeleri İnceleyelim</p> <p>Öğretmen, öğrencileri gruplara ayırır. Her grup çiğ tavuk kanadı veya bacağı getirir. Gruplar bu kanat veya bacaklarda kemikleri birbirine bağlayan eklemeleri inceler. İnceleme sonuçlarını kendi vücutlarındaki eklemelerle ilişkilendirir (1.4;1.7),(BSB-1,2,23).</p>
	<p>👉Vücudum Dik Duruyor</p> <p>İskeletin vücudun dik durmasını ve hareketi sağladığını gözlemlemek amacıyla; her öğrenci bir beze bir çocuk şekli çizer ve bezi keser. Kesilen şekli elinde tutarak dik durup durmadığını gözlemler. İnce bir teli kestiği beze geçirerek tekrar bezi tutar. Şeklin neden dik durduğunu tartışmaya açılır. Öğrenci teli öne ve yanlara bükerek şeklin hareket etmesini sağlar (1.1; 1.5),(BSB-15,21,22,23).</p>
	<p>👉Vücuduma Şekil Veren Ne?</p> <p>Kas ve iskeletin birlikte vücuda şekil verdiğini gözlemlemek için; öğrenciler öğretmen rehberliğinde telden insan modeli (çöp adam) yapar ve üzerine oyun hamuru, kil veya hamur ile kaplayarak modele vücut şekli verir (1.5),(BSB-1,2, 21).</p>
	<p>👉Güçlü Pazularım</p> <p>Öğrenci, sağ elini yumruk yapıp sol eliyle sağ kolunun pazusunu tutar. Sağ kolunu yavaş yavaş büküp açar. Öğrenciler, öğretmen rehberliğinde pazuda hissedilen değişikliği ne olduğunu tartışırlar(1.6),(BSB-1,2, 23).</p>
	<p>👉Kasları İnceleyelim</p> <p>Öğrenciler getirdikleri bir parça haşlanmış tavuk göğüsündeki kas liflerini diseksiyon iğnesi (veya yorgan iğnesi, kürdan vb.) ile ayırır ve büyüteçle inceler (1.7),(BSB-1,2).</p>
	<p>👉Yanlış mı? Doğru mu?</p> <p>Öğretmen, öğrencilere günlük hayatlarında yaptığı hareketleri (yerdeki hafif bir eşyayı kaldırma, sırada oturma, okul çantasını taşıma vb.) uygulamalı olarak yaptırır. Öğrenciler hareketlerin doğru yapıldığını yapılmadığını öğretmen rehberliğinde tartışırlar (1.9),(BSB-1,23).</p>
Etkinlik Örnekleri	<p>→1.1Kemik yapısı verilmaz.</p> <p>→1.2 İskeletin temel kısımları; kafatası, omurga, göğüs kafesi, kollar ve bacaklar olarak verilir.</p> <p>→1.3 Kemik çeşitleri uzun, kısa ve yassı olarak verilecek; ayrıntıya girmeden belirgin örnekler seçilir.</p> <p>→1.4Eklemlerin yapısı ve çeşitleri verilmaz.</p>
	<p>[!] Etkinliklerden sonra temizliğe dikkat edilir.</p> <p>☐Beden eğitimi dersinde yapılan etkinliklerin kemik ve kas gelişimine olumlu katkısı belirtilir.</p> <p>👉Kariyer Bilinci Geliştirme: Yoğun kas gücü kullanımını gerektiren meslekler sporculuk, hamallık, inşaat işçiliği örnek verilir.</p>
	<p>→1.7 Kasın ayrıntılı yapısı (aktin, miozin, tendon, kiriş vb. gibi) ve kas çeşitleri verilmaz.</p> <p>[!]1.7 Kasılma ile kasın kısaldığı, gevşemenin ise kasın normal (dinlenme)pozisyonu olduğu vurgulanır.</p>
	<p>[!] 1.9 Kemik gelişiminde beslenmenin (süt ve süt ürünlerinin önemi vurgulanır.)</p> <p>📖Acık Uçlu Soru</p> <p>📖Kelime İlişkilendirme</p> <p>📖Bulmaca</p> <p>📖Kes-Yapıştır-İsmlendir-Keşfet</p> <p>👉Sağlık Kültürü (1.8 -14).</p> <p>👉Spor Kültürü ve Olimpik Eğitim (1.3,1.4,1.5,1.6,1.8-1,2,3,4,9).</p>
	<p>👉Sınıf-Okul İçi Etkinlik 📌:Okul Dışı Etkinlik 🔄:Ders İçi İlişkilendirme</p> <p>☐:Diğer Derslerle İlişkilendirme 📊:Ölçme ve Değerlendirme</p> <p>???: Kavram Yanılgısı [!]: Uyarı →: Sınırlamalar</p> <p>👉Ara Disiplinlerle İlişkilendirme</p> <p>(Ayrac içindeki 1.rakam Fen ve Teknoloji kazanımı-2. Rakam ara disiplin kazanımını gösterir.)</p>
	<p>→1.1Kemik yapısı verilmaz.</p> <p>→1.2 İskeletin temel kısımları; kafatası, omurga, göğüs kafesi, kollar ve bacaklar olarak verilir.</p> <p>→1.3 Kemik çeşitleri uzun, kısa ve yassı olarak verilecek; ayrıntıya girmeden belirgin örnekler seçilir.</p> <p>→1.4Eklemlerin yapısı ve çeşitleri verilmaz.</p>
	<p>[!] Etkinliklerden sonra temizliğe dikkat edilir.</p> <p>☐Beden eğitimi dersinde yapılan etkinliklerin kemik ve kas gelişimine olumlu katkısı belirtilir.</p> <p>👉Kariyer Bilinci Geliştirme: Yoğun kas gücü kullanımını gerektiren meslekler sporculuk, hamallık, inşaat işçiliği örnek verilir.</p>
	<p>→1.7 Kasın ayrıntılı yapısı (aktin, miozin, tendon, kiriş vb. gibi) ve kas çeşitleri verilmaz.</p> <p>[!]1.7 Kasılma ile kasın kısaldığı, gevşemenin ise kasın normal (dinlenme)pozisyonu olduğu vurgulanır.</p>
	<p>[!] 1.9 Kemik gelişiminde beslenmenin (süt ve süt ürünlerinin önemi vurgulanır.)</p> <p>📖Acık Uçlu Soru</p> <p>📖Kelime İlişkilendirme</p> <p>📖Bulmaca</p> <p>📖Kes-Yapıştır-İsmlendir-Keşfet</p> <p>👉Sağlık Kültürü (1.8 -14).</p> <p>👉Spor Kültürü ve Olimpik Eğitim (1.3,1.4,1.5,1.6,1.8-1,2,3,4,9).</p>
<p>👉Sınıf-Okul İçi Etkinlik 📌:Okul Dışı Etkinlik 🔄:Ders İçi İlişkilendirme</p> <p>☐:Diğer Derslerle İlişkilendirme 📊:Ölçme ve Değerlendirme</p> <p>???: Kavram Yanılgısı [!]: Uyarı →: Sınırlamalar</p> <p>👉Ara Disiplinlerle İlişkilendirme</p> <p>(Ayrac içindeki 1.rakam Fen ve Teknoloji kazanımı-2. Rakam ara disiplin kazanımını gösterir.)</p>	
<p>Sekillerin Anlamı</p>	

Tablo 20 incelendiğinde “Canlılar ve Hayat” öğrenme alanına dâhil “Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim” ünitesinin kazanımları tabloda verilmiştir. Hangi kazanımların kazandırıldığına da gösterildiği etkinlik örnekleri ve bunlara ait açıklamaların yer aldığı tabloda metin içerisinde kullanılan şekillerin anlamlarının da açıklandığı görülmektedir.

Programda yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı benimsenmiş olup düz anlatım, not tutma, doğrulama deneyleri yerine çocukların araştırma ve sorgulayan bireyler olarak yetişmelerini sağlamak amaçlanmıştır. Öğrencinin programda bulunan kazanımları edinebilmeleri için yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygun öğrenme stratejileri kullanılmasının önerildiği görülmektedir. Öğrenci merkezli anlayışların önerildiği programda öğrenciyi etkin kılmamanın hedeflendiği belirtilmektedir. Öğretmenin; uygun ortamı oluşturması, öğrencinin ilgi, ihtiyaç ve becerilerini göz önüne alması, çocukları bilgiyi kendilerinin yapılandırmasına imkân verecek şekilde yönlendirmesi, sınıf içi ve dışı öğrenme etkinlikleri sunması beklenmektedir. Öğrencilerde fen ve teknoloji okuryazarlığı geliştirmek için araştırma-sorgulama, problem çözüme ve karar verme süreçlerini içerecek etkinliklerin yapılması gerektiği belirtilmektedir (MEB, 2005).

Değerlendirmenin, öğretme ve öğrenmenin etkililiğini belirlemek, eğitimle ilgili veriler toplamak ve yorumlamak, eğitim ve öğretime yön vermek için kullanılan bir süreç olarak aktarıldığı görülmektedir. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre hazırlandığı belirtilen programda, daha çok alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinden yararlanılması gerektiği belirtilmektedir. Öğrenci gözlem formu, akran değerlendirme formu, proje çalışmalarını değerlendirme formu 1-2 ve deneyi değerlendirebilecek kontrol formu programda öğretmenlere sunulan değerlendirme formları olarak karşımıza çıkmaktadır (MEB, 2005).

2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı

2012-2013 eğitim öğretim yılı itibarıyla 4+4+4 sistemine geçilerek 12 yıllık olan zorunlu eğitim uygulaması başlamıştır. İlk 4 yıllık bölüm ilkokul olarak geçmektedir. Bu sebeple 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında 3.ve 4. sınıfta yer almıştır.

Programın vizyonunun tüm bireyleri fen okuryazarı olarak yetiştirmek şeklinde tanımlandığı görülmektedir. Fen okuryazarı olan bireylerin, fen bilimlerine karşı olumlu tutum, bilgi, beceri ve değere, fen bilimlerinin teknoloji-toplum ve çevre ile olan ilişkilerine yönelik anlayış ve psikomotor becerilerine sahip olduğu belirtilmektedir. Tüm bireylerin fen okuryazarı olarak yetiştirilmesini amaçlayan programda fen bilimlerinin temel amaçları; biyoloji, fizik, kimya, yer, gök ve çevre bilimleri, sağlık ve doğal afetler hakkında temel bilgiler kazandırmak, bilim, toplum ve teknolojinin

ilişkilerinin farkına vardırarak, birey, toplum ve çevre etkileşimini fark ettirmek, fen bilimleri ile ilgili kariyer bilinci oluşturmak, karşılaşılacak sorunlarda bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımlarının benimsenmesi sağlamak, bilimsel bilginin oluşturulmasında izlenen yolları kavratmak, bilimin tüm dünya için ortak olduğunu fark ettirmek, merak, ilgi ve tutum geliştirmek, bilimsel düşünme alışkanlığı kazandırmak olarak açıklanmıştır (MEB, 2013).

Fen bilimleri dersi öğretim programında araştırma-sorgulama yaklaşımının temel alındığı ifade edilmiştir. Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme, öğrencilerin bir bilim insanı gibi yaparak, yaşayarak ve düşünerek bilgiyi kendi zihninde oluşturduğu öğrenci merkezli bir öğrenme yaklaşımı olarak vurgulanmıştır. Genel olarak öğrencinin kendi öğrenmelerinden sorumlu olduğu, öğrenme sürecine aktif olarak katılan, bilgiyi yapılandırmasına olanak tanıyan araştırma-sorgulama sürecinin sadece araştırma ve deney olarak değil argüman oluşturma ve açıklama süreci olarak da ele alındığı belirtilmiştir. Derslerin planlanması ve uygulanmasında öğrencinin aktif, öğretmenin ise rehber ve yönlendirici olacağı öğrenme ortamlarının (problem çözme, proje, iş birliğine dayalı öğrenme vb.) kullanılması gerektiği vurgulanmıştır. Programda ölçme ve değerlendirme, öğrencilerin süreç içerisinde izlenmesi, yönlendirilmesi, öğrenme eksiklerinin giderilmesi, öğrencinin geri bildirimlerle sürekli desteklenmesi olarak ifade edilmiştir. Sonuçta elde edilecek olan sayısal verilerin anlamlı olabilmesi için çocuğun süreç içerisindeki performansının da önemine dikkat çekilmiştir. Geleneksel ölçme araçlarının tek başına yetmeyeceği kabul edilerek tamamlayıcı ölçme araç ve tekniklerinin kullanılması önerilmektedir (MEB, 2013).

Programda dört öğrenme alanı belirlenmiştir. Fen bilimleri programında yer alan “Bilgi” öğrenme alanının Canlılar ve Hayat, Madde ve Değişim, Fiziksel Olaylar ve Dünya ve Evren olmak üzere dört alt öğrenme alanı üzerine ünite ve konular yapılandırılmıştır. “Beceri”, “Duyuş” ve “Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre İlişkileri” (FTTÇ) gibi öğrenme alanları farklı alt alanlardan oluşmaktadır. Kazanımların, bilimsel bilginin; beceri, duyuş ve günlük yaşamla olan ilişkileri dikkate alınarak yazıldığı belirtilmiştir. Sonuç olarak Fen Bilimleri konu alanları, sadece temel fen kavram ve ilkelerini değil, aynı zamanda bu ders kapsamında öğrencilere kazandırılması gereken beceri, duyuş ve FTTÇ ilişkilerini de içermektedir (MEB, 2013). Programın öğrenme alanları ve alt alanları Tablo 21’de sunulmuştur.

Tablo 21*2013 Programı Öğrenme Alanları*

Bilgi	Beceri	Duyuş	Fen-Teknoloji-toplum-Çevre
a. Canlılar ve Hayat b. Madde ve Değişim c. Fiziksel Olaylar ç. Dünya ve Evren	a. Bilimsel Süreç Becerileri b. Yaşam Becerileri - Analitik düşünme - Karar verme - Yaratıcı düşünme - Girişimcilik - İletişim - Takım çalışması	a. Tutum b. Motivasyon c. Değerler ç. Sorumluluk	a. Sosyo-Bilimsel Konular b. Bilimin Doğası c. Bilim ve Teknoloji ilişkisi ç. Bilimin Toplumsal Katkısı d. Sürdürülebilir Kalkınma Bilinci e. Fen ve Kariyer Bilinci

Programın uygulanmasında üçüncü ve dördüncü sınıflarda yapılandırılmış araştırma-sorgulama yaklaşımının esas alındığı belirtilmektedir. Bu süreçte yapılacak olan etkinliklerde, kolay ulaşılabilir, maliyeti düşük, kullanımı kolay ve güvenli araç, gereç ve materyallerin kullanılması önerilmiştir. Programda her sınıf seviyesi için yıl sonunda öğrencilerin sahip olması beklenen bilgi, beceri ve diğer yetkinlikler ifade edilmiştir. Her sınıf seviyesinde konu dağılımları, kazanım sayısı ve önerilen ders saati süreleri verilmiştir. Önerilen süreler, fiziki olanaklar, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri vb. faktörlerin göz önüne alınması gerektiği ifade edilmiştir (MEB, 2013). 3. sınıf ve 4. sınıf ünite dağılımları, kazanım sayısı, önerilen ders saati sayıları Tablo 22' de sunulmuştur.

Tablo 22*2013 Programı Ünite Dağılımı, Kazanım Sayısı ve Önerilen Ders Saatleri*

Sınıf	Konu Alanı	Sıra	Ünite Başlıkları	Kazanım Sayısı	Ders Saati	Ders Saati%
3	Canlılar ve Hayat	1	Beş Duyumuz	3	6	5,6
	Fiziksel Olaylar	2	Kuvveti Tanıyalım	4	15	13,9
	Madde ve Değişim	3	Maddeyi Tanıyalım	4	15	13,9
	Fiziksel Olaylar	4	Çevremizdeki Işık ve Sesler	8	21	19,4
	Canlılar ve Hayat	5	Canlılar Dünyasına Yolculuk	6	21	19,4
	Fiziksel Olaylar	6	Yaşamımızdaki Elektrikli Araçlar	4	21	19,4
	Dünya ve Evren	7	Gezegemimizi Tanıyalım	3	9	8,4
Toplam				32	108	100
4	Canlılar ve Hayat	1	Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim	8	21	19,5
	Fiziksel Olaylar	2	Kuvvetin Etkileri	4	12	11,1
	Madde ve Değişim	3	Maddeyi Tanıyalım	11	27	25,0
	Fiziksel Olaylar	4	Geçmişten Günümüze Aydınlatma ve Ses Teknolojileri	12	21	19,5
	Canlılar ve Hayat	5	Mikroskopik Canlılar ve Çevremiz	7	9	8,3
	Fiziksel Olaylar	6	Basit Elektrik Devreleri	3	9	8,3
	Dünya ve Evren	7	Dünyamızın Hareketleri	1	9	8,3
Toplam				46	108	100

Tablo 22 incelendiğinde her iki sınıf seviyesi için de yedi ünitenin belirlendiği görülmektedir. Öngörülen toplam sürenin 108 saat olarak planlandığı programa göre haftalık ders saati sayısı 3 saat olarak belirlenmiştir. Programda kazanımlar Şekil 2’de görüldüğü gibi bir sistemle yazılmıştır.

Şekil 2

2013 Programı Kazanım Numaralandırma Sistemi



Şekil 2’ye göre verilen örnek kazanım numaralandırmasında 3. sınıfın 5. ünitesinin 2. konusuna ait 1. kazanımın kodlandığı görülmektedir. Üçüncü sınıfta 32, dördüncü sınıfta ise 46 kazanım yazılan programda kazanımlar için örnek kazanımlar aşağıda Tablo 23’de sunulmuştur.

Tablo 23

2013 Programı Örnek Kazanımlar

Ünite / Konu Alan Adı	Açıklama	Kazanımlar
3.1 Beş Duyumuz / Canlılar ve Hayat	Bu ünite de öğrencilerin; duyu organlarını tanımaları ve birbirleri ile olan temel ilişkileri kavramaları, bu organların sağlığını korumak için yapılması gerekenlere yönelik bilgi ve beceriler kazanmaları amaçlanmaktadır.	3.1.1. Duyu Organları ve Görevleri Önerilen Süre: 6 ders saati Konu/Kavramlar: Göz, kulak, dil, burnu, deri
		<i>3.1.1.1. Duyu organlarını tanırlar.</i> Duyu organlarının yapısal ayrıntısına girilmez.
		<i>3.1.1.2. Duyu organlarının temel görevlerini açıklar.</i> Duyu organları arasındaki ilişki açıklanır.
		<i>3.1.1.3. Duyu organlarının sağlığını korumak için yapılması gerekenleri kavrar.</i>

Tablo 23 incelendiğinde 3. sınıfın 1. ünitesi olan “Beş Duyumuz” un, birinci konusu olan “Duyu Organları ve Görevleri” konusunun kazanımları görülmektedir. Tüm sınıf seviyelerinde üniteler ve kazanımlar bu sistemle yazılmıştır.

Programda öğrenme süreci sonunda ortaya çıkan ürün kadar bu süreçte ortaya konulan performansın da önemli olduğu ve sayısal veriler elde edilen ölçme araçlarına ek olarak tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme araçlarının da kullanılması önerilmektedir (MEB, 2013)

2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı

Önceki programlardan farklı olarak 2018 programında ilk olarak eğitim sisteminin değişen şartlara uygun olması için programlarda yapılan değişikliklerin nasıl yapıldığı, hangi amaçla yapıldığı ve hangi aşamalardan geçirildiğine dair genel bir bilgi verilmiştir. 2018 yılında tüm programları kapsayan bir güncellemenin yapıldığından bahsedilen bir girişten sonra Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının temel amaçlarıyla öğretim programına giriş yapılmıştır. Bütün bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmesini amaçlayan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın temel amaçları; astronomi, biyoloji, fizik, kimya, yer ve çevre bilimleri ile fen ve mühendislik uygulamaları hakkında temel bilgiler kazandırmak, karşılaşılan sorunlarda bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımlarının benimsenmesini sağlamak, günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk alınmasını sağlamak, fen bilimlerine yönelik kariyer bilinci oluşturmak, bilimsel bilginin oluşturulmasında izlenen yolları kavratmak, muhakeme yeteneği, bilimsel düşünme alışkanlığı ve karar verme becerilerini geliştirmek, evrensel ahlak değerleri, milli ve kültürel değerler ile bilimsel etik ilkelelerinin benimsenmesini sağlamak olarak açıklanmıştır (MEB, 2018).

2018 öğretim programında alana özgü becerilerin; bilimsel süreç becerileri, yaşam becerileri, mühendislik ve tasarım becerileri olmak üzere üç beceri olarak yazıldığı görülmektedir. Bilimsel süreç becerilerinin bilim insanlarının gözlem yapma, ölçme, hipotez kurma, sınıflama vb. çalışmalarında kullandığı becerilerden oluştuğu belirtilmektedir. Yaşam becerileri analitik düşünme, karar verme, yaratıcı düşünme, girişimcilik, iletişim ve takım çalışması gibi alt becerilerden meydana gelmektedir. Mühendislik ve tasarım becerileri ise, öğrencileri fen bilimlerini, mühendislik, matematik ve teknoloji ile bütünleştirip, problemlere disiplinler arası bakış açısıyla, buluş ve inovasyon(yenilik) yapabilme seviyesine ulaştırmak olarak belirtilmektedir (MEB, 2018).

Programda fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamalarına önem verildiği görülmektedir. Bu kapsamda öğrencilerden ünite ile ele alınan konularla ilgili günlük yaşamdan bir ihtiyaç ya da problem tanımlamaları beklenmiştir. Problemin günlük

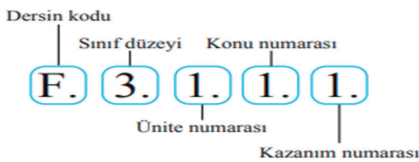
hayatta karşılaşılan ya da kullanılan bir araç gereç veya bir sistemin geliştirilmesine yönelik olması istenmektedir. Öğrencilerin problemin çözümünde alternatif çözüm yollarını karşılaştırarak, zaman, maliyet ve malzeme kıstaslarını da göz önüne alarak en uygun olanı seçmeleri, ortaya çıkan ürünleri denemeleri ve elde ettikleri sonuçları, nitel ve nicel verileri, gözlemleri kaydetmeleri grafik okuma ve oluşturma gibi beceriler kazanmaları beklenmiştir. Girişimcilik uygulamalarında ise ortaya çıkan ürünü pazarlamaları için stratejiler geliştirmeleri ve tanıtım ve pazarlama araçlarını kullanmalarını vurgulanmıştır (MEB, 2018).

Programda disiplinler arası bir bakış açısıyla araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının esas alındığı belirtilmektedir. Bu yaklaşımla birlikte öğrencinin kendi öğrenmesinden sorumlu olması, öğrenme sürecine aktif katılımı, araştırma-sorgulama ve bilginin transferine dayalı öğrenme stratejisinin esas alındığı vurgulanmıştır. Öğrenme-öğretme sürecinde öğretmenden; teşvik edici, yönlendirici rollerini üstlenmesi beklenmekteyken öğrenciden; bilginin kaynağını araştıran, sorgulayan, açıklayan, tartışan ve ürüne dönüştüren birey rolünü üstlenmesi istenmektedir. Derslerin öğrenciyi temel alan öğrenme ortamlarında (problem, proje, argümantasyon, iş birliğine dayalı öğrenme vb.) yürütülmesi ve öğrenme sürecinin; keşfetme, sorgulama, argüman oluşturma ve ürün tasarlamayı kapsayacak şekilde planlanması beklenmiştir (MEB, 2018).

Öğretim programının yapısı incelendiğinde konu alanları ve bunların altında üniteler bulunmaktadır. Üniteler konulara ayrılmış ve her konunun kazanımları yazılmıştır. Kazanımlar yazılırken bir numaralandırma sistemi kullanılmıştır. Kazanımların öğrenci davranışlarına yönelik yazıldığı görülmektedir. Kazanım numaralandırma sistemi Şekil 3'de, üçüncü ve dördüncü sınıf konu alanı, ünite, kazanım sayısı ve öngörülen ders saati sayıları Tablo 24'te sunulmuştur.

Şekil 3

2018 Programı Kazanım Numaralandırma Sistemi



Şekil 3'de görüldüğü üzere numaralandırma sisteminde en başta yazılan harf ile dersin adı kodlanmıştır. Devamında ise 3. sınıf 1. ünite 1. konu 1. kazanım olarak kodlama yapıldığı görülmektedir.

Tablo 24

2018 Programı Üçüncü ve Dördüncü Sınıf Konu Alanı, Üniteler, Kazanım Sayısı ve Ders Saatleri

Sınıf	Ünite Adı	Sıra	Konu Alanı Adı	Kazanım Sayısı	Ders Saati	Ders Saati%
3	Gezegemimizi Tanıyalım	1	Dünya ve Evren	5	99	8,3
	Beş Duyumuz	2	Canlılar ve Yaşam	3	6	5,6
	Kuvveti Tanıyalım	3	Fiziksel Olaylar	4	15	13,9
	Maddeyi Tanıyalım	4	Madde ve Doğası	4	17	15,7
	Çevremizdeki Işık ve Sesler	5	Fiziksel Olaylar	8	21	19,4
	Canlılar Dünyasına Yolculuk	6	Canlılar ve Yaşam	8	18	16,7
	Elektrikli Araçlar	7	Fiziksel Olaylar	4	22	20,4
Toplam				36	108	100
* Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları bölümündeki yönergelere göre öğrencilerden yıl içerisinde uygulamalar yapması beklenir.						
4*	Yer Kabuğu ve Dünya'mızın Hareketleri	1	Dünya ve Evren	5	15	13,9
	Besinlerimiz	2	Canlılar ve Yaşam	6	18	16,7
	Kuvvetin Etkileri	3	Fiziksel Olaylar	5	12	11,1
	Maddenin Özellikleri	4	Madde ve Doğası	10	21	19,4
	Aydınlatma ve Ses Teknolojileri	5	Fiziksel Olaylar	12	21	19,4
	İnsan ve Çevre	6	Canlılar ve Yaşam	2	6	5,6
	Basit Elektrik Devreleri	7	Fiziksel Olaylar	3	6	5,6
Fen, Mühendislik ve Girişimcilik uygulamaları: Yıl Sonu Bilim Şenliği (Öğrencilerin yıl içerisinde ortaya çıkardıkları ürünü etkili bir şekilde sunmaları beklenir.)					9	8,3
Toplam				46	108	100

Tablo 24 incelendiğinde konu alanlarının “Dünya ve Evren, Canlılar ve Yaşam, Fiziksel Olaylar, Madde ve Doğası” olarak belirlendiği görülmektedir. Her ünite bir konu alanıyla ilişkilendirilmiş ve her ünitenin kazanım sayıları belirlenmiştir. Önerilen toplam ders saati süreleri göz önüne alındığında haftalık ders saatlerinin her iki sınıf seviyesinde de 3 saat olarak belirlendiği görülmektedir. Dördüncü sınıf seviyesindeki öğrencilerden, yıl içerisinde fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları yapmaları ve ortaya çıkan ürünleri Yıl Sonu Bilim Şenliğinde etkili bir şekilde sunmaları beklenmektedir. Fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları ile ilgili herhangi bir kazanım verilmemiş, programda verilen öneriler doğrultusunda bu uygulamaların yapılması istenmiştir.

Şekil 3’ de verilen numaralandırma sistemine uygun olarak yazılan kazanımlar örnek olarak Tablo 25’de sunulmuştur.

Tablo 25

2018 Programı Örnek Kazanımlar

Ünite Adı / Konu Alan Adı	Açıklama	Kazanımlar
F.3.1. Gezegenimizi Tanıyalım/ Dünya ve Evren	Bu ünite de öğrencilerin; üzerinde yaşadığı Dünya'nın şeklinin küreye benzediğinin farkına varmaları ve Dünya'nın şekli ile ilgili öne sürülen fikirler hakkında bilgi sahibi olmaları; Dünya'nın kara, hava ve su katmanlarından meydana geldiğini açıklamaları; bir model geliştirerek Dünya'nın şeklini ve katmanlarını zihinlerinde karşılaştırarak canlandırmaları amaçlanmaktadır.	<p>F.3.1.1. Dünya'nın Şekli Önerilen Süre: 3 ders saati Konu / Kavramlar: Küre</p> <p><i>F.3.1.1.1. Dünya'nın şeklinin küreye benzediğinin farkına varır.</i> Dünya'nın şekli ile ilgili geçmişteki görüşler belirtilir. <i>F.3.1.1.2. Dünya'nın şekliyle ilgili model hazırlar.</i> Dünya'nın katmanlardan oluştuğuna değinilir.</p>
		<p>F.3.1.2. Dünya'nın Yapısı Önerilen Süre: 6 ders saati Konu / Kavramlar: Kara, Hava, Su Katmanları</p> <p><i>F.3.1.2.1. Dünya'nın yüzeyinde karaların ve suların yer aldığı kavrar.</i> <i>F.3.1.2.2. Dünya'da etrafımızı saran bir hava katmanının bulunduğunu açıklar.</i> <i>F.3.1.2.3. Dünya yüzeyindeki kara ve suların kapladığı alanları model üzerinde karşılaştırır.</i></p>

Tablo 25 incelendiğinde 3. sınıfın 1. ünitesinin 1. ve 2. konusunun önerilen ders saatleri, kavramları ve kazanımları görülmektedir. Ünite başlangıcında konu kazanımlarına geçmeden önce ünite kazanımları belirtilmiştir. Daha sonra konu ve her konunun kazanımlarına yer verildiği görülmektedir (MEB, 2018).

Programda değerlendirmenin nasıl olacağı öğretim programlarında ölçme ve değerlendirme başlığının altında açıklanmıştır. Buna göre, öğretim programlarından ölçme ve değerlendirmeye ait tüm unsurların beklenmemesi gerektiği, eğitimin birey, ortam, eğitim düzeyi, okul imkânları gibi faktörlerden etkilendiği, ölçme ve değerlendirmenin öğretmenin özgünlüğüne ve yaratıcılığına bağlı olduğu ifade edilmiştir. Bireysel farklılıkların önemine dikkat çeken programda tek tip ölçme aracının uygun olmayacağı vurgulanmış, azami çeşitlilik ve esneklik anlayışından hareket edilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Ölçme ve değerlendirmenin, öğrenci ve öğretmenin aktif katılımıyla olması gerektiği belirtilmiştir (MEB, 2018).

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Son yıllarda hazırlanan öğretim programlarının temel amacı fen okuryazarı bireyler yetiştirmek olarak görülmektedir. Fen okuryazarı bireylerin temel bilimsel bilgileri anlaması, açıklaması ve teknolojik gelişmelere ayak uydurması beklenir. Biyoloji, fizik, kimya ve yer ve gök bilimleri ile ilgili temel bilgiler kazanmanın her fen okuryazarından beklenen bir amaç olduğu görülmektedir.

Fen bilimlerinin doğayla, vücudumuzla, yaşadıklarımızla yani kısaca tüm hayatımızla ilgili olduğunu tüm bireylere anlatmak ve açıklamak fen bilimleri dersinin öneminin daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır. Günlük yaşamada kullanılan araç, gereç ve nesnelerin hepsinde biyoloji, fizik ya da kimyanın en az biri kullanılmaktadır. Örneğin elektrikli sobalar ya da klimalar gibi ısıtma veya soğutma araçları, ampul, fener, sokak lambası gibi aydınlatma araçları, cep telefonu, bilgisayar gibi iletişim ve haberleşme araçları fen bilimlerinin alanı ile ilgili olup yine fen bilimlerinin ne derece önemli olduğunu göstermektedir. Son programlarda fen bilimlerinin disiplinler arası bir anlayışa uyarlanarak mühendislik ve girişimcilik uygulamaları ile birlikte sonuçtan daha çok süreç odaklı bir dersin ortaya çıkarıldığı görülmektedir.

Fen bilimleri dersinin düz anlatım ve gösteri yöntemi ile yapılan deneylerden ziyade öğrenci merkezli, problem çözmeye, araştırma-sorgulamaya dayalı ve sonuçta bir ürün ortaya konulan öğretime doğru yol alan bir program olarak güncellenmiş olduğu tespit edilmiştir. Hazırlanan tüm programlarda öğretmenler yıllar içerisinde bilgiyi aktaran olmaktan, yol gösterici ve rehberlik edici bir role geçiş yapmıştır. Çalışmada incelenen 11 programın sınıf seviyesine göre ders saati incelemesi Tablo 26'da sunulmuştur.

Tablo 26*Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programları Ders Saatleri*

Program Yılı ve Ders Adı	Sınıflar ve Ders Saatleri				
	1. Sınıf	2. Sınıf	3. Sınıf	4. Sınıf	5. Sınıf
1924 Tabiat Tetkiki, Ziraat ve Hıfz-ı Sıhha	3	3	2	2	2
1926 Tabiat Dersi	-	-	-	2	2
1926 Eşya Dersi	-	-	-	-	2
1936 Tabiat Bilgisi	-	-	-	3	3
1948 Tabiat Bilgisi	-	-	-	2	2
1968 Fen ve Tabiat Bilgileri	-	-	-	4	4
1977 Fen Bilgisi	-	-	-	4	4
1992 Fen Bilgisi	-	-	-	4	4
2000 Fen Bilgisi	-	-	-	3	3
2005 Fen ve Teknoloji	-	-	-	4	4
2013 Fen Bilimleri	-	-	3	3	Sistem
2018 Fen Bilimleri	-	-	3	3	Değişikliği (4+4+4)

Tablo 26 incelendiğinde sadece 1924 yılında hazırlanan programda tüm sınıflarda günümüzde uygulanan fen bilimleri dersinin verildiği görülmektedir. Zaman içinde dersin adı değişmiş, dersin adı ile birlikte dersin verildiği sınıf seviyesi de değişime uğramıştır. 1926 programında iki farklı ders olarak planlanan fen bilimleri, tabiat dersi olarak dördüncü ve beşinci sınıfta, eşya dersi olarak ise sadece beşinci sınıfta haftada iki saat olarak verilmiştir. 1926 yılından 2013 yılına kadar dördüncü ve beşinci sınıflarda farklı tarihlerde haftada iki, üç ve dört saat olarak verilen ders 2013 yılında değişime uğrayan eğitim sistemi sonrasında üçüncü ve dördüncü sınıfta verilmeye başlanmış ve üç saat olarak planlanmıştır. Program öğeleri bakımından da incelenen 11 farklı programın program öğelerine göre durumları Tablo 27’de sunulmuştur.

Tablo 27*Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programları Program Öğeleri*

Program Yılı ve Ders Adı	Program Öğeleri			
	Hedef	İçerik	Öğrenme-Öğretme Süreçleri	Değerlendirme
1924 Tabiat Tetkiki, Ziraat ve Hıfz-ı Sıhha	Yok	Konular	Yok	Yok
1926 Tabiat Dersi Eşya Dersi	Yok	Konular	Yok	Yok
1936 Tabiat Bilgisi	Yok	Ünite ve Konular	Öğretim Vasıtaları	Yok
1948 Tabiat Bilgisi	Yok	Ünite ve Konular	Öğretim Araçları	Yok
1968 Fen ve Tabiat Bilgileri	Yok	Ünite ve Konular	Program Metot ve Teknikler	Günlük, Ara ve Genel Değerlendirme
1977 Fen Bilgisi	Yok	Ünite ve Konular	Program Metot ve Teknikler	Günlük, Ara ve Genel Değerlendirme
1992 Fen Bilgisi	Amaç ve Davranışlar	Ünite ve Konular	Örnek İşleniş	Değerlendirme Örnek Sorular
2000 Fen Bilgisi	Kazanım	Ünite ve Konular	Örnek Etkinlik	Örnek Değerlendirme
2005 Fen ve Teknoloji	Kazanım	Öğrenme Alanları Ünite ve Konular	Etkinlik Örnekleri	Alternatif Ölçme Araçları
2013 Fen Bilimleri	Kazanım	Öğrenme Alanları Ünite ve Konular	Öğretmen Kılavuz Kitapları	Süreç İzleme Alternatif Ölçme Araçları
2018 Fen Bilimleri	Kazanım	Konu Alanları Ünite ve Konular	Araştırma-Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımı	Süreç İzleme Alternatif Ölçme Araçları

Tablo 27 incelendiğinde dersin adının zamanla değiştiği görülmektedir. 1924 yılında ilkokulun tüm sınıflarında verilen ders 1926 yılından 2013 yılına kadar dördüncü ve beşinci sınıflarda verilmiştir. 2013 yılından günümüze kadar ise değişen sistemle birlikte ders üçüncü ve dördüncü sınıflarda verilmektedir. 1992 yılına kadar programın hedef ögesi programda yer almamış, 1992 yılında amaç ve davranışlar olarak, 2000 ve sonrasındaki programlarda ise kazanım olarak yer bulmuştur. Programın içerik ögesi her programda yer almış, son yıllarda daha düzenli bir şekilde yazılmıştır. Öğrenme ve öğretme süreçleri 1936 yılına kadar programda yer almamış, daha sonraki yıllarda farklı şekillerde sunulmuştur. Değerlendirmeye 1968 programına kadar yer verilmediği, sonraki programlarda ise değerlendirmenin planlandığı görülmektedir.

Fen bilimleri programları incelendiğinde programın dört temel ögesinin (Hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreçleri ve değerlendirme) tamamına 1992 programından itibaren yer vermeye başlandığı, 1992 yılından önceki programlarda program öğelerinin en az bir tanesine yer verilmediği görülmektedir. 1992 programı bu açıdan bakıldığında kapsamlı bir öğretim programının yapıldığı ilk yıl olarak değerlendirilebilir. Ancak 1992 programında yer verilen değerlendirme ögesinin yeteri kadar ayrıntılı ve yol gösterici olmadığı, değerlendirmeye çok az yer verildiği görülmüştür.

Fen bilimleri programında ortaya çıkan ikinci bir yenilik ise 2012-2013 eğitim öğretim yılında uygulamaya konulan eğitim öğretim sistemi sonrasında ortaya çıkmıştır. 4+4+4 sistemi ile birlikte fen bilimleri dersi ilkokul seviyesinde sadece üçüncü ve dördüncü sınıflarda vermeye başlanmış, öğrenme-öğretme süreçlerine ayrıntılı bir şekilde yer verilen öğretmen kılavuz kitapları hazırlanmıştır. 2018 programında ise öğretmen kılavuz kitaplarının kaldırıldığı, öğrenme-öğretme süreçlerinde sadece öğrenme yaklaşımından bahsedildiği ve programın bu ögesine yeteri kadar yer verilmediği görülmüştür.

Yapılan araştırma sonuçlarına dayalı olarak öğretmen, araştırmacı ve programcılara yönelik olarak aşağıdaki öneriler sunulabilir:

1. Eski programlarda mevcut olan tarım uygulamalarının son yıllarda ortaya konulan programlarda olmadığı görülmektedir. Tarım uygulamalarının günümüz ve gelecekteki uygulanabilirliği sorgulanabilir ve bu konuda eski programlardan faydalanılabilir.
2. Okul öncesi eğitimden başlayan fen etkinlikleri ile fen öğretimi ilkokul 1. ve 2. sınıfta ayrı bir ders olarak verilmemekte ve öğrenci 3. sınıfa gelinceye

kadar kesintiye uğramaktadır. Fen bilgisi dersinin 1924 programında olduğu gibi ilkokulun tüm sınıflarında müstakil bir ders olarak verilmesine yönelik bir düzenleme yapılabilir.

3. Son yıllarda hazırlanan öğretim programlarında değerlendirme aşamasında alternatif ölçme araçlarına vurgu yapılmasına rağmen LGS sınavları ile öğrenciler programda öngörülen süreç odaklı ve alternatif yaklaşımlar içeren değerlendirmelerden uzak kalmaktadırlar. Bu sebeple uygulamadaki bu durumun programda önerilen değerlendirme yaklaşımına uygunluğu yeniden gözden geçirilmeli ve gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.
4. Tabiat bilgisi dersi içeriğinde “Tatil dönemlerinde çocukların okul bahçesi, kümes vs. temizliği ve bakımı için okul ile olan ilişkileri kesilmeyecektir.” kazanımı mevcuttur. Bu kazanım ile okulun belirli saatler içerisinde öğrencinin zorunlu olarak bulunması gereken bir yer olmaktan ziyade hayatın kendisi olduğu düşüncesi ortaya konulmuştur. Bu sebeple benzer kazanımların günümüz ve gelecekteki uygulanabilirliği sorgulanmalı ve yeni programlarda bu durum değerlendirilmelidir.

Kaynakça

- Altınok, M. A., Tunç, T. ve Özcan, H. (2020). Fen öğretim programlarının fen–teknoloji– toplum ve çevre kazanımları bağlamında 1926’dan günümüze karşılaştırmalı incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 230-257.
- Avcı, F., Aslangiray, H. ve Özyalçın, B. (2021). 2018 fen bilimleri öğretim programı kazanımlarının konu alanları ve sınıf düzeyi açısından yenilenmiş Bloom taksonomisine göre analizi ve değerlendirilmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(2), 643-660.
- Balıkçı, Ç., Tüysüz, C., İnel Ekici, D. ve Taşdere, A. (2021). 3. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının bağlam-girdi-süreç-ürün (CIPP) modeline dayalı öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 50(229), 523-544.

- Başar, T. ve Demiral, Ü. (2020). 2013, 2017 ve 2018 fen bilimleri dersi öğretim programlarının karşılaştırılması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 261-292.
- Candaş, B., Kıryak, Z., Kılınc, A., Güven, O. ve Özmen, H. (2019). 2013 ve 2018 fen bilimleri öğretim programlarının genel eğilimler ve yaklaşımlar açısından karşılaştırılması. *Van Yüzyüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 1668-1697.
- Cengiz, E. (2019). Fen bilgisi öğretmenlerinin 2018 yılında güncellenen fen bilimleri (5,6,7 ve 8) dersi öğretim programlarına ilişkin düşünceleri. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 125-141.
- Demirbaş, M. (2008). 6. sınıf fen bilgisi ve fen ve teknoloji öğretim programlarının karşılaştırılması olarak incelenmesi: Öğretim öncesi görüşler. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 313-338.
- Deveci, İ. (2018). Türkiye’de 2013 ve 2018 yılı fen bilimleri dersi öğretim programlarının temel öğeler açısından karşılaştırılması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 799-825.
- Ekici, F. T., Eş, H., Sarıkaya, M. ve Ekici, E. (2010). Türkiye MEB ve Ontario (Kanada) eyaleti fen ve teknoloji dersi öğretim programlarının karşılaştırılarak değerlendirilmesi. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 5(2), 567-583.
- Gözüm, A. İ. C. (2013). Türkiye ve İsveç fen öğretimi programlarının karşılaştırılması. *Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 17-52.
- Gürdal, A. (1992). İlköğretim okullarında fen bilgisinin önemi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(8), 185-188.
- Hançer, A. H., Şensoy, Ö. ve Yıldırım, H. İ. (2003). İlköğretimde çağdaş fen bilgisi öğretiminin önemi ve nasıl olması gerektiği üzerine bir değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(13), 80-88.
- Karaer, G. (2016). İlköğretim fen bilimleri öğretim programlarının karşılaştırmalı incelenmesi: Türkiye ve Estonya örneği. *Estüdam Eğitim Dergisi*, 1(1), 55-76.

- Karaman, P. ve Karaman A. (2016). Fen bilimleri öğretmenlerinin yenilenen fen bilimleri öğretim programına yönelik görüşleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 243-269.
- Karatay, R., Timur, S. ve Timur, B. (2013). 2005 ve 2013 yılı fen dersi öğretim programlarının karşılaştırılması. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(15), 233-264.
- Milli Eğitim Bakanlığı (1924). *İlk mektepler müfredat programı*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (1926). *İlk mektepler müfredat programı*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (1936). *İlkokul programı*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (1948). *İlkokul programı*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (1968). *İlkokul programı*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (1977). *Tebliğler dergisi*, 40(1931), 23-31. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (1992). *Fen bilgisi dersi öğretim programı*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2000). *Tebliğler dergisi*, 63(2518), 1000-1105. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji (4. ve 5. sınıf) dersi öğretim programı*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2013). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıf) öğretim programı*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Milli Eğitim Bakanlığı.

Özcan, C. ve Kaptan, F. (2019). 2018 yılı fen bilimleri öğretim programının fen bilimleri için uyarlanmış Bloom taksonomisine göre incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 78-90.

Yavuz Topaloğlu, M. ve Balkan Kıyıcı, F. (2015). Fen bilimleri programlarının karşılaştırılması: Türkiye ve Avustralya. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 344-363.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi