

İLKÖĞRETİM 6, 7 VE 8. SINIF FEN ÖĞRETİM PROGRAMLARININ BİYOLOJİ ALANI AÇISINDAN TARİHSEL DEĞERLENDİRMESİ

Dr. Mehtap YURDATAPAN
Marmara Üniversitesi
Atatürk Eğitim Fakültesi
Fen Bilgisi Öğretmenliği A.B.D.
mehtap.yildirim@marmara.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmada, öncelikle ilköğretim seviyesinde Fen Bilgisi dersi içindeki biyoloji bölümlerinin tespiti yapılarak biyoloji içeriğinin Cumhuriyet'in kuruluşundan bu yana nasıl geliştirildiği ve şekillendiğini ortaya çıkarmak hedeflenmiştir. Türk eğitim sisteminde Cumhuriyet' in kuruluşundan bu yana uygulamaya konulan programlar, biyoloji alanı üzerinden incelenerek, meydana gelen dönüşümler, gelişmeler ve hatalar tespit edilmeye çalışılmıştır. Ders programlarının içerik tespitinin ardından genel olarak fen programlarında zamanla birlikte olumlu gelişmelerin gerçekleştiği söylenebilir, biyoloji içeriğinin aşamalı olarak, özellikle de yüzyılın sonuna doğru, dünya standartlarına ulaşmayı başardığı ve çağdaş dünyanın teknolojik ve iletişimsel gerekleriyle uyumlu hale geldiği görülmektedir.

Anahtar sözcükler: fen öğretim programları, fen bilgisi, biyoloji

THE HISTORICAL EVALUATION OF SCIENCE TEACHING PROGRAMS OF 6, 7 AND 8. GRADES OF PRIMARY EDUCATION FROM THE PERSPECTIVE OF THE FIELD OF BIOLOGY

ABSTRACT

In this paper, it is aimed to reveal how the content of biology courses has been shaped and developed since the foundation of the Turkish Republic through the analysis of the units of biology that have taken place within science courses at the level of primary education. Carrying out a close examination of biology courses that the Turkish education system has adopted since its foundation, it was tried to explore the transformations, developments and mistakes that have occurred in the field. Once such an analysis is carried out, it can be seen that in general there is a gradual progress in the historical development of science courses and the content of biology courses has gradually attained, especially towards the end of the last century, the world standards and become compatible with the technologic and communicative needs of the contemporary world.

Key Words: science education programs, science knowledge, biology

Giriş

Her toplumun kendine özgü bir eğitim sistemi vardır. Bu özgünlük o toplumun, siyasi, ekonomik, kültürel değerleri ve yapısı ile ortaya çıkar. Diğer bir ifade ile her eğitim sistemi, belli bir toplumun özelliklerini yansıtan bir eğitim yapısı oluşturur. Cumhuriyetin kurulmasının ardından, her alanda meydana gelen reform hareketleri ile beraber, Türk eğitim sisteminin de köklü değişikliklere maruz kalması kaçınılmaz olmuştur. Eğitim sisteminin yapısını anlayabilmek, eksikliklerini fark edip düzeltebilmek ve yapılan yanlış ve doğru uygulamaların farkına vararak, programların bu hatalara düşmeden geliştirilebilmesi için, günümüzde ders programlarının tarihsel gelişimin irdelemek, artık zorunluluk halini almıştır. Bu çalışmada genel olarak Türk eğitim tarihi içinde ilköğretim 6. 7. ve 8. sınıf fen dersi öğretim programlarının durumu Cumhuriyet boyunca ele alınarak değerlendirilmesinin yapılması amaçlanmıştır. Cumhuriyet tarihinde geliştirilen tüm fen öğretim programları incelenerek fen derslerinin değişim ve gelişimi tarih boyunca incelenip özelliklerinin ortaya çıkarılması hedeflenmiştir. Bir tarihi betimleme olan bu çalışma, fen öğretim programlarının geçmişinin öğrenilmesi, bugününün anlaşılması ve geleceğe yön vermesi açısından önem taşımaktadır.

Bu çalışmada, İlköğretim 6. 7. ve 8. sınıf Fen ve Teknoloji dersinin içeriğinde bulunan biyoloji alanı ile ilgili ünitelerinin genel bir tespiti yapılarak Cumhuriyet döneminden günümüze kadar farklı eğitim programlarında içeriğin nasıl düzenlendiği belirlenmeye çalışılmıştır.

Cumhuriyetin kurulduğu yıllarda eğitimin genel durumuna bakıldığında, Osmanlı imparatorluğundan miras kalan okulların o dönem için gerek fiziksel koşullar gerekse de eğitim kalitesi için yeterli olmadığı görülmektedir. 1928 yılındaki alfabe değişikliği ile beraber tüm programların değişmesi ve Türkçeleştirilmesi sırasında modernleşme çalışmalarının yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalar sırasında yurt dışından gelen yabancı eğitimcilerin ve yabancı ülke ders programlarının kullanılması ile Cumhuriyet Türkiye' sinin eğitim politikası ve içeriği belirlenmeye başlanmıştır. Bununla birlikte günümüzde de değişen koşullar nedeniyle eğitim programlarında yeniliklere gidilmeye devam edilmektedir.

Cumhuriyet ilan edildikten sonra 1924 yılında 430 sayılı Tevhidi Tedrisat Kanunu (Öğretim Birliği Kanunu) çıkarılmıştır. Bu kanunla beraber Türkiye' deki tüm okulların programlarının hazırlanması, öğretmen yetiştirme, yeni okul açma gibi eğitimle ilgili tüm etkinlikler Milli Eğitim Bakanlığı bünyesine devredilmiştir. Bu yasa ile eğitimin bir elden yönetilmesi gerçekleştirilirken, aynı zamanda eğitim laikleştirilmiştir (Tazebay, Çelenk, Tertemiz ve Kalaycı 2000, Binbaşıoğlu, 1999, Arslan, 1999, Cicioğlu, 1985).

Bugün ilköğretim olarak görülen kurumun tarih içerisindeki durumu incelendiğinde 1930 yılına kadar liselerin içerisinde bir devre ve ortaokul olarak adlandırıldığı görülmektedir. Bu kurumlara daha sonra liseden bağımsız bir kademe olarak öğrencileri hayata hazırlamasının yanında eğitimine devam etmek isteyenler için lise, meslek ve teknik okullara hazırlayıcı bir kurum olma misyonu yüklenmiştir. 1936 yılından itibaren ise ortaokullar liseye hazırlık olmaktan ziyade ilkokula dayalı pratik derslere hazırlayıcı toplumun gereksinimlerine cevap verici bir kurum olmuştur. 1963 yılından itibaren ise ortaokullar lise ve dengi okullar için temel okul haline getirilmiştir. Ortaokullardan meslek dersleri kaldırılarak meslek

edinme seviyesi lise düzeyine çekilmiş, ortaokullar ilkokul gibi temel eğitim veren kurumlara dönüştürülmüştür. 1997’ de ortaokullar sekiz yıllık zorunlu eğitimin içerisine alınarak ilkokullarla birleştirilip ilköğretim okullarına dönüştürülmüştür (Arslan, 1999, Gözütok, 2003).

Fen dersleri Cumhuriyetin ilk yıllarında Tabiat ve Eşya Bilgisi dersleri olarak ayrı ayrı okutulurken; 1973 yılından itibaren Fizik, Kimya ve Biyoloji derslerinden oluşan bir müfredatla birleştirilip, Fen Bilgisi dersi adını almıştır (Arslan, 1999). Son olarak 2004 yılında çıkarılan son programla Fen Bilgisi dersine, Fen ve Teknoloji adı verilmiştir (Erdoğan, 2007). Cumhuriyet tarihi boyunca, Fen Bilgisi dersi ile ilgili program ilk olarak 1924 yılında belirlenmiş olup; 1926, 1938, 1948, 1969, 1974, 1977, 1992, 2000 ve 2005 yıllarında yeni programlar hazırlanılarak uygulamaya konulmuştur. Bu programların çoğunda içerik değişikliği ile birlikte işleyiş şekli, vizyonu, önerilen yöntem ve teknikler de değiştirilmiş yenilenmiştir.

İlköğretim Fen Programlarının Tarihsel Gelişimi

İlköğretim 6, 7 ve 8. sınıf düzeyi, geçmiş programların bazılarında ortaöğretimin birinci kademesi olarak yer almaktadır. Genel olarak geçmişte ortaokul diye adlandırılan bu kısım, ilköğretim ikinci kademenin köklerini oluşturmaktadır. Bu çalışma gerçekleştirilirken veri kaynakları olarak Tebliğler Dergileri ve T.T.K.B’ nin ilgili kararları kullanılmıştır. Bu kaynaklar, kaynakça da sayı ve tarihleri belirtilerek verilmiştir.

1922 yılında ortaokul, dört yıllık bir eğitim sürecini içermektedir ve fen dersleri Hayvanat, Nebatat, Hıfzısıhha, Fizik, Kimya olarak alanlara ayrılmıştır. Ayrıca Fen Tatbikatı (laboratuvarı) ilk üç sınıfta birer saat olarak uygulama amacıyla konulmuştur. O dönemde her ders için toplam ders saati 33’ tür ve 7. sınıfta toplam 6 saat, 8. sınıfta toplam 9 saat, 9. sınıfta toplam 5 saat ve son sınıfta toplam 4 saat fen dersleri mevcuttur. 1924 programına göre toplam ders saati haftalık 28’ dir ve üç yıllık öğretim süresi mevcuttur. Okullar kız ve erkek okulları şeklinde ayrıdır, ancak fen programları bakımından aynı içeriğe sahiptir. Fen dersi Hayvanat, Nebatat, Fizyoloji, Fizik, Kimya olarak alanlara ayrılmıştır. Önceki programa göre farklı olarak, sadece Hıfzısıhha dersi yerine Fizyoloji dersi konulmuştur. Ayrıca laboratuvar dersi her sınıfta birer saat olarak uygulama için konulmuştur. Kız ve erkek okullarında 1. sınıfta haftada bir saat teorik, bir saat uygulama şeklinde toplam iki saat, 2. sınıfta haftada bir saati uygulama olmak üzere, toplam beş saat, 3. sınıfta haftada bir saati uygulama olmak üzere, toplam yedi saat fen dersinin mevcut olduğu görülmektedir (Yücel, 1994).

1926 yılında bir önceki programın aksine, Fizyoloji dersi Hıfzısıhha konuları ile birleştirilerek programa alınmıştır. Laboratuvarlar ise kız okulları müfredatında yer almazken, erkek okulları müfredatında yer almıştır. Haftada toplam 32 saat ders bulunmaktadır. Birinci sınıfta, fen dersleri kız okullarında sadece iki saat teorik hayvanat dersi olarak, erkek okullarında ise iki saatlik uygulama dersi ile beraber toplam dört saat olarak bulunmaktadır. İkinci sınıfta ise dört saat teorik dersin yanında, erkek okullarında iki saatlik uygulama dersi olarak verilmektedir (Yücel, 1994). Son sınıfta ise toplam altı saat teorik dersin yanı sıra, erkek okullarında bir saat uygulama da mevcuttur. 1931-1936 yıllarında haftada toplam ders saati 34 olup, bu dönemdeki program değişikliğiyle ortaokul birinci sınıfta 3 saat, ikinci sınıfta 8 saat, üçüncü sınıfta 9 saat ders fen bilimleri içeriğinin öğretilmesi için Fen Bilgisi

dersi adı altında verilmiştir. Ayrıca bu programda tüm sınıf düzeylerinde laboratuvar dersi kaldırılmıştır. 1937–1938 yılında kullanılan program sadece bir yıl uygulamada kalmıştır. Bu programda haftada toplam ders saati 31' e indirilmiş ve fen derslerinin isimleri ve saatleri değiştirilmiştir. Fen Bilgisi dersi Kimya ile birleştirilip sadece üçüncü sınıfta üç saatlik bir ders olarak ve Biyoloji ve Hıfzısıhha dersleri de birleştirilerek toplam üç saat olarak verilmiştir. Birinci sınıfa sadece üç saatlik Tabii İlimler dersi konulmuştur. İkinci sınıfta ise Fizik ve Biyoloji dersleri toplam beş saat olarak okutulmuştur. Bu program bir yıl okutulduktan sonra 1938 yılında 11 yıl okutulacak olan bir program hazırlanmış ve bu programda haftalık ders saati 29' a indirilmiştir. Biyoloji, Hıfzısıhha ve Tabii İlimler dersleri kaldırılmış, Tabiat Bilgisi dersi adı altında toplanmıştır (Karataş, 2002). 1938–1949 yılları arası uygulanan programda fen dersi olarak Fizik ve Tabiat Bilgisi dersleri okutulmuştur. Birinci sınıfta üç, ikinci sınıfta altı, üçüncü sınıfta ise beş saatlik fen dersi mevcuttur.

Eklerdeki tablo 1'de 1938 programının içeriği verilmiştir. Bu programda ortaokul birinci sınıf seviyesinde, haftada 3 saat verilen Tabiat Bilgisi dersinin içeriği incelendiğinde, verilen içeriğin botanik ve zooloji şeklinde iki bölüme ayrıldığı görülmektedir. Zooloji bölümünde daha çok memeli hayvanlarla ve memeli hayvanların ekonomik önemi ile ilgili, botanikle ilgili olan kısımda ise daha çok kapalı tohumlular ve bu bitkilerin ekonomik önemleri ile ilgili bir içerik oluşturulduğu görülmektedir. 1938 yılı ortaokul ikinci sınıfta 3 saat ve üçüncü sınıfta 2 saat okutulan Tabiat Bilgisi dersi içeriği de bu sınıflarda botanik ve zooloji olarak iki kısma bölünmüştür. İkinci sınıfta birinci sınıfta verilen memeliler haricinde diğer omurgalı hayvanlar ile ilgili bir içerik oluşturulurken, botanik kısmında açık tohumlular ve üreme ile ilgili çiçek ve tohum yapıları, yurt ve dünyadaki önemli bitki familyaları üzerinde durulmuştur. Üçüncü sınıfta böcekler sınıfı, yumuşakçalar, solucanlar, kirpideriler ve süngerler şubeleri zooloji kısmında incelenirken, ayrıca eski çağlarda yaşayan hayvanlar aleminden ve hayvanların coğrafik yayılışı yine zooloji başlığı altında ele alınmıştır. Botanik kısmında öncelikle eğreltiler, yapracıklı yosunlar ve talbitkiler grubuna yer verilmiştir. Daha sonra bitki anatomi ve fizyolojisine kısa bir girişin ardından bitki hücresi ve dokuları ele alınıp kök, gövde ve yaprak anatomisi incelenmiştir. Solunum, fotosentez ve terleme olayları da bu sınıfta verilmiştir. Son olarak bu sınıfta bitkilerde eşeyli ve eşeysiz üreme, bitkilerin yayılışı, eski çağların bitkiler alemi, bitkilerin coğrafik yayılışları ve yurt bitkilerinin ekonomik önemleri verilmiştir. Sonuç olarak, 1937 yılından itibaren uygulamaya konulan programın üç sınıf içinde botanik ve zooloji olarak iki başlık altında basitten karmaşığa doğru her üst sınıfta biraz daha zorlaşan bir içeriğe sahip olduğu görülmüştür.

1948 yılında hazırlanan ve 1949 yılından 1970 yılına kadar geçerli olan programa göre, haftalık ders saati tekrar 32' ye çıkarılmıştır. Dördüncü Milli Eğitim Şurasından sonra uygulamaya geçilen 1948 Fen Programı 1970 yılına kadar içeriği ve özellikleri hiç değiştirilmeden geçerliliğini korumuştur. Eklerdeki tablo 2' de verilen bu programın içeriğinin bir önceki dönem programının içeriğine benzer olduğu ve önceki programa göre biraz daha ayrıntılı olarak insan vücudu ilgili bir içeriğe sahip olduğu görülmektedir. Sonuç olarak, orta birinci sınıfta Tabiat Bilgisi dersinin, haftada 3 saat olarak planlandığı ve insan vücudu, beslenme, dolaşım,

solunum sistemini ele aldığı ve hayvanlar başlığı altında geniş getiren ve getirmeyen hayvanlarla, kemiriciler ve etle beslenen hayvanları incelediği görülmektedir. Ayrıca bitkiler başlığı altında, bitki morfolojisine bir giriş yapıp ardından bitki kısımlarından ne şekilde faydalandığı ile ilgili bir içerik oluşturulduğu görülmektedir. Bununla beraber tütün, kokulu bitkiler ve ağaç yetiştirilmesi ile ilgilide bir içerik oluşturulmuş ve bitkilerin ekonomik önemleri üzerinde durulmuştur. Ortaokul ikinci sınıf Fen ve Tabiat dersinin ise yine haftada 3 saat olarak planlandığı ve memeli hayvanlar hariç diğer omurgalı hayvanlar ve genel olarak çiçekli bitkilerle ilgili bir içeriğe sahip olduğu görülmüştür. Ortaokul son sınıfta haftada iki saat olarak planlanan Tabiat Bilgisi dersi ise omurgasız hayvanlar, çiçeksiz bitkiler ve sağlık ile ilgili bir içeriğe sahiptir. Her ne kadar zooloji ve botanik olarak kısımlara ayrılmamış olsa da 1948 programının hemen hemen 1938 programı ile aynı içeriğe sahip olduğu görülmektedir. Fotosentez ve solunum konuları önceki programda yer alırken, 1948 programından çıkarılmıştır. Ayrıca sağlık ile ilgili kısımlar 1938 programında yer almazken, 1948 programına eklenmiştir.

25 Ağustos 1969 yılında 1569 sayılı Tebliğler Dergisinde yayınlanan ortaöğretim birinci kademe Fen Bilgisi dersi programında ders saatleri birinci sınıfta dört, ikinci ve üçüncü sınıfta ise altı saat olarak belirlenmiştir. Bu tarihten itibaren fen dersleri tek ders olarak Fen Bilgisi dersi adı altında okutulmuştur. Yine 1974 yılında Fen Bilgisi dersinin içeriği biraz daha azaltılarak ders saati tüm sınıflar için üç saat olarak değiştirilmiştir. 1948 yılından 1969 yılına kadar herhangi bir program değişikliği yapılmamıştır. 1969 yılında genel bir program değişikliği ile tüm müfredatta köklü değişikliğe gidilmiştir. 1948 programı yerini, 25 Ağustos 1969 yılında taslak olarak 1569 sayılı Tebliğler Dergisinde yayınlanan Fen Bilgisi taslak programına bırakırken dersin adı, saati ve de içeriğinde değişiklikler yapılmıştır. 1970–1971 yılından itibaren kademeli olarak bazı pilot okullarda uygulanmaya başlanan programda önceki programlardan farklı olarak Fen ve Tabiat Bilgisi dersi adı altında toplanmış olduğu ve artık üç temel dersin birleşmesinden oluştuğu için haftalık ders saatinin de artırıldığı görülmektedir. Bu program ile ilgili içerik eklerdeki tablo 3’ de verilmiştir. Buna göre birinci sınıfta, Biyoloji ile ilgili içeriğe bakıldığında, bitkilerin yapısı ve beslenmesinin incelenip ardından hayvanların yapısı ve çoğalmasının ele alınmış olduğu görülmüştür. Son olarak doğanın korunmasından bahsedilmiştir. İkinci sınıfta biyoloji konuları olarak besinler, vücudumuz, basit yapılı bitki ve hayvanlar ve mikroplu hastalıklar ile ilgili içerik olduğu görülmektedir. Üçüncü sınıfta ise canlılarda büyüme ve çoğalma nasıl olur başlığı altında biyoloji ile ilgili tek bir konu verilmiştir.

1970 yılından itibaren kademeli olarak uygulanan program yeniden düzenlenerek 1974 yılında yayımlanmıştır. Bu program genel hatları ile 1969 taslak programla aynı içeriğe sahip olmakla beraber bazı küçük değişikliklerde mevcuttur. Bu programdaki değişiklikler eklerde tablo 4’ de belirtilmiştir.

1970 yılında yapılan “Yedinci Millî Eğitim Şurası” sonucunda alınan kararlar ile Türk Eğitim Sisteminin yapısında köklü değişiklikler yapılmıştır. Ortaöğretimin birinci kademesini oluşturan ortaokulların programlarında da birçok değişiklik olmuştur. Buna göre orta öğretimin birinci kademesinde genel öğretim verilmektedir. Ancak seçmeli dersler, ders dışı eğitsel kol çalışmaları, öğretmen-veli

ilişkileri ile de ikinci kademenin (lise) çeşitli programlarına da yol göstermesi istenmektedir. Bu kararlar dersler seçmeli ve mecburi dersler olarak ikiye ayrılmıştır (Karataş, 2002).

1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu 1973 yılında çıkarılarak Türk Millî Eğitim Sistemi yeni baştan düzenlenmiştir. Bu kanunla Türk Millî Eğitim Sistemi örgün ve yaygın eğitim olmak üzere iki ana bölümden oluşmuştur. İlköğretim, beş yıllık ilk ve üç yıllık ortaokullar birleştirilerek “8 yıllık Temel Eğitim” adını almıştır. Böylece ilköğretimin ve zorunlu eğitimin süresi 8 yıla çıkarılmış olmasına rağmen zorunlu eğitimin 8 yıla çıkarılması uygulamada tam anlamı ile gerçekleştirilememiştir. 1739 sayılı kanuna göre temel eğitim 7-14 yaşlarındaki çocukların eğitimini kapsamaktadır. Temel eğitim kurumları birinci ve ikinci kademelere bölünmüş olmakla beraber, bağımsız okullar olarak ya da olanak ve koşullar elveriyorsa birlikte de kurulabilme imkânı verilmiştir (Başaran, 1978).

1974 yılında “Dokuzuncu Millî Eğitim Şurası”nda ortaokullar temel eğitimin içinde sayıldıklarından yeni ortaokul yönetmeliği ve programı değiştirilmiştir. Bu Şura toplantısında alınan kararlarla, orta öğretim programlarında erken ve yanlış yönelmeyi önlemek için genel bir eğitim verilmesi amaçlanmıştır.

Birinci sınıfta zorunlu ders olarak haftalık ders saati 27’ ye, ikinci sınıfta 25’ e ve üçüncü sınıfta 24’ e indirilmiş olmakla beraber seçmeli derslerle bu saat tüm sınıflar için otuz saat olarak belirlenmiştir. 1974 yılından sonra uygulamaya alınan Fen programına göre Fen Bilgisi dersi adı altında ortaokulun üç sınıfında da üç saatlik ders olarak okutulmuştur.

En temel değişiklik ders saatlerinde yapılmış olmakla beraber ikinci sınıfta bir üçüncü sınıfta da iki ünite tamamen çıkarılmıştır. Ayrıca birçok ünite de bazı konular çıkarılarak programın yoğunluğu azaltılmıştır. Biyoloji konuları ile ilgili değişiklikler aşağıda verilmiştir. 1969 taslak programında birinci sınıf fen dersinde “Bitkilerin yapı ve beslenmeleri nasıldır?” adlı beşinci ünitesinde üç alt başlık kaldırılmış (Yeşil bitkiler besin hazırlamak için gerekli maddeleri nerelerden sağlarlar, yeşil bitkilerin hazırladığı besinlerden diğer canlılar nasıl faydalanırlar, tohumlu bitkilerde üreme nasıl olur?) ve genel bir başlık altında (Yeşil bitkiler nasıl besin hazırlarlar?) toplanmıştır. İkinci sınıfın programında da içerik azaltılmıştır. İkinci sınıfın “Niçin çeşitli besinler almalıyız?” adlı dördüncü ünitesinde yer alan bir alt başlık (Besinlerimizi nasıl seçmeli, saklamalı ve besin değerini korumalıyız) çıkarılmıştır. Ortaokul son sınıf fen programında ise biyoloji ile ilgili kısım aynen korunmuştur.

1977 yılında yayınlanmış olan programda az da olsa değişiklikler göze çarpmaktadır. Bu fen programına göre ortaokullarda okutulan Fen Bilgisi dersi her üç sınıfta dört saat olarak belirlenmiştir. Eklerdeki tablo 5’ de bu programın içeriği verilmiştir. Bu yeni programda biyoloji konularında birinci sınıf seviyesinde “Bitkilerin yapıları ve beslenmeleri nasıldır?” başlığına “Çiçekli bir bitkinin yapısı nasıldır” ve “Çiçeksiz bitkiler hakkında neler biliyoruz” alt başlıkları eklenmiştir. Yedinci ünite olan “Hayvanların yapıları nasıldır?” ünitesine yeni bir alt başlık “Omurgasız hayvanlar hakkında ne biliyoruz?” eklenmiştir. Diğer üniteler önceki programdaki haliyle korunmuştur. 1977 programına ortaokul ikinci sınıf seviyesinde bir küçük değişiklik olarak 1974 programında da yer alan “Vücudumuz nasıl çalışır” içinde birinci alt başlık “Vücudumuzun yapısı nasıldır” yerine 1977 programında

“Vücudumuz nasıl hareket eder?” alt başlığı konulmuştur. Ortaokul üçüncü sınıf 1977 fen programında biyoloji ile ilgili bir değişiklik yapılmamıştır.

1980' li yıllarda program geliştirme, model oluşturmaya yönelmiştir. Millî Eğitim Bakanlığı 1982 yılında program geliştirme konusunda bir model oluşturmak ve bundan sonra hazırlanacak programların buna göre hazırlanmasını sağlamak üzere üniversitelerle ortak çalışmalar yapmıştır (Arslan, 1999).

1983 yılında geliştirilen bu model ile programların hazırlanması sırasında daha yönetsel davranılması hedeflenmiştir. Bu modele göre, programların hazırlanması ve geliştirilmesi konusunda görev alacak kişiler ile program geliştirme grubunun çalışma esasları belirlenmiştir. Ayrıca her programda genel, ünite ve konu amaçlarının belirlenmesinin, her ünitenin ayrı ayrı davranışlarının tespit edilmesinin gerekli olduğunun altı çizilmiştir. Yine bu modele göre, programların bir yıllık uygulanmasından sonra değerlendirilmesinin yapılarak, değerlendirme sonuçlarına göre programların geliştirilmesi karara bağlanmıştır. Model iki temel bölüm içermektedir. İlk bölümde Atatürk' ün, eğitimin önemine ve eğitim ortamının gerçeğe yakın olarak oluşturulmasına ilişkin fikirleri, Millî eğitimin genel amaçları, okul düzeyi ve türü ile ilgili amaçlar, eğitim-öğretim ilkeleri, uygulama yöntem ve teknikleri yer almıştır. İkinci bölümde ise dersin ilgili okul düzeyine ve sunulacağı sınıfa göre amaçları, ünite veya konulara göre alt amaçları, her ünite veya konuda kazandırılacak davranışlarla beraber dersi uygulama ve değerlendirme yöntemleri yer almıştır (Yıldırım, 1994). Bu model 1984 yılında yeniden düzenlenerek “amaç”, “davranış”, “işleyiş” ve “değerlendirme” boyutları içinde programların derslere göre hazırlanması esasını getirmiştir (Gözütok, 2003).

Bu model çalışmalarından sonra ilk olarak ilköğretim matematik programı çağdaş program anlayışına göre ve sekiz yıllık ilköğretim bütünlüğü düşünülerek hazırlanmıştır. Daha sonra, 1990' lı yıllarda hazırlanan Fen Bilgisi, Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Yabancı Dil programları da sekiz yıllık ilköğretim bütünlüğüne yönelik hazırlanmış programlara örnek teşkil etmektedir (Arslan, 1999).

1977 programı yaklaşık on beş yıl belirgin bir içerik değişikliğine uğramadan uygulamada kalmıştır. 1992 yılında İlköğretim tüm sınıflar (4, 5, 6, 7, 8) için ve 1992–1993 yılından itibaren kademeli olarak yürürlüğe girmesi ile uzun bir aradan sonra yeni bir Fen Bilgisi öğretim program değişikliği gerçekleştirilmiştir. 1992 yılında uygulanan program 1977 programına göre çok daha farklı bir içerik taşımaktadır. Ayrıca bu program ilköğretim okulları olarak 4, 5, 6, 7, 8. sınıflara uygulanacak olan program olması açısından da önemlidir.

Eklerdeki tablo 6' da 1992 programı verilmiştir. Bu programın biyoloji konuları ile ilgili içeriğine bakıldığında altıncı sınıf seviyesinde iki biyoloji (Canlılar ve Hayat ve Canlıların Çeşitliliği) ve bir çevre (insan ve çevre), yedinci sınıf seviyesinde bir biyoloji (Vücudumuzu Tanıyalım) ve bir çevre (insan ve çevre), üçüncü sınıf seviyesinde ise bir biyoloji (Canlılarda Çoğalma ve Kalıtım) ve bir çevre (Çevre ve İnsan) ünitesine yer verilmiştir. 1994 yılında yayımlanan ilköğretim haftalık ders çizelgesinde Fen Bilgisi dersi tüm sınıf düzeylerinde dört saat olarak belirlenmiştir. Ayrıca bu programa seçmeli derslerin konmamış olduğu ve tüm derslerin zorunlu olduğu görülmüştür. Haftalık ders saati 30 saat olarak programlanmıştır.

1996 tarihinde eğitim tarihinin en önemli kararlarından biri, XV. Millî Eğitim Şûrası'nda alınmıştır. 1974 yılında yasada yer almasına rağmen uygulamada sorunlar yaşanan “Sekiz Yıllık Kesintisiz Zorunlu Eğitimin Uygulanması” kararı alınarak ilköğretimde yeni bir sayfa açılmıştır (Gözütok, 2003).

Dünya Bankası, 1990 yılında Millî Eğitimi Geliştirme Projesinin gerçekleştirilmesini desteklemiş ve bu proje çerçevesinde 1994 yılında, bu programların uygulanacağı pilot Müfredat Laboratuvar Okulları açılmıştır. 2000 yılında Fen Bilgisi dersi öğretim programları, dönemin ihtiyaçları çerçevesinde yeniden geliştirilerek ülke geneline yaygınlaştırılmıştır (Erdoğan, 2007).

2000 yılında yayınlanan Fen Bilgisi programı 2001–2002 öğretim döneminden itibaren uygulamaya konulmuştur. Bu programın içeriği 1992 yılında yayınlanan programa göre birçok değişiklik içermektedir. Bu programın içeriği eklerdeki tablo 7’de verilmiştir.

1992 programında ünitelerin alanları her seviyeye hemen hemen eşit dağıtılmışken 2000 programında biyoloji ile ilgili konuların büyük bir kısmı altıncı sınıf seviyesinde (Canlılar ve Hayat, Canlıların Çeşitliliği Üniteleri) verilmiş olup yedinci sınıfta biyoloji ile ilgili hiçbir ünite verilmemiş olmakla beraber, dördüncü ünite olan “Tüm Canlılarda Ortak Yuvamız Mavi Gezegenimizi Tanıyalım ve Koruyalım” içerisinde ekosistemlerden ve çevre korumadan bahsedilmiştir. Sekizinci sınıfta üç ünite biyoloji ile ilgili konular (Genetik, Canlılar için Madde ve Enerji, Canlılarda Üreme ve Gelişme Üniteleri) verilmiştir. 1997 ve 2001 yılındaki haftalık çizelgelerde Fen Bilgisi dersi üçer saatlik dilimlerde verilirken, haftalık toplam otuz saatlik dersin 1997 yılında 27’i saati, 2001’de ise 28’i zorunlu ders olarak belirlenmiştir.

Fen Bilgisi dersi ile ilgili olan en son program değişikliği ilköğretim ikinci kademe için 2005 tarihinde yapılmış olup 2006 tarihinden itibaren kademeli olarak 6. sınıflardan itibaren uygulamaya konulmuştur. Bu program eklerde tablo 8’de verilmiştir. Altıncı sınıf Fen ve Teknoloji dersi sekiz üniteye bölünmüştür. Bu ünitelerden biyoloji ile ilgili iki ünite (Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme, Vücudumuzda Sistemler) yer almaktadır.

İkinci sınıf Fen ve Teknoloji programı toplam yedi üniteye ayrılmıştır. Bu ünitelerden biyoloji ile ilgili bir ünite (Vücudumuzda Sistemler), çevre ile ilgili bir ünite (İnsan ve Çevre) bulunmaktadır.

Sekizinci sınıf Fen ve Teknoloji programında toplam sekiz ünite yer almaktadır. Buna göre sekizinci sınıf seviyesinde biyoloji ile ilgili iki ünite (Hücre Bölünmesi ve Kalıtım, Canlılar ve Enerji İlişkileri) bulunmaktadır.

İlköğretim birinci kademe 2004 programı ve ikinci kademe 2005 programı olarak kabul edilen yeni programdan sonra 2007 yılında Fen ve Teknoloji dersinin haftalık ders saati dört olurken, zorunlu ders sayısı bir önceki programda olduğu gibi, haftada 28 saat olarak belirlenmiştir.

2004–2005 Fen programında, diğer programlardan farklı olarak teknoloji, toplum ve çevre kazanımları eklenerek dersin adı “Fen ve Teknoloji” Dersi olarak değiştirilmiştir (Erdoğan, 2007).

Sonuç ve Öneriler

19. yüzyılın sonundan itibaren büyük bir ivme kazanan fen ve teknolojiadaki gelişmelerin fen eğitiminin her alana (fizik, kimya ve biyoloji) ait içeriğine çağın gerisinde kalmamak için yansıtılması gerekmektedir. Bu çalışma ile yaklaşık seksen yıllık fen programları incelenmiş ve Türkiye’ de ilköğretim ikinci kademe fen eğitimi içerisinde yer alan biyoloji alanı ile ilgili içerik gözler önüne serilmiştir. Türkiye’ de Cumhuriyet boyunca birçok program değişikliği yaşanmış olsa da bu değişikliklerin birçoğu, Balım ve Elaldı’ nın (2003) da belirttiği gibi, hükümetler tarafından uygulanan politikalar sonucunda gerçekleştirilmiş ve gerçek ihtiyaçlar dikkate alınmadığı için çoğu kez başarısızlıklarla sonuçlanmıştır. Geçmiş programlara bakıldığında özellikle 1992 programından öncekilerin biyoloji alanı ile ilgili içerik açısından dönemsel gelişmeleri takip etmediği ve program değişikliklerinin bilgilerin gelişimine paralel olarak sık sık değiştirilmediği görülmüştür. Ancak 92 programı ile beraber içerikte biraz daha döneme uygun bilgilere yer verilmeye başlanmıştır.

Ders programlarının içerik analizinin ardından genel olarak Türk eğitim sistemi içerisinde fen programlarında zamanla birlikte olumlu gelişmelerin gerçekleştiği söylenebilir. Ancak genel olarak bazı hataların ve aksaklıkların olduğu görülmektedir. Bu bakımdan öncelikle karşılaşılan hatalardan bahsedilirse; biyoloji için oldukça temel bir konu olan fotosentez ve solunumun 1938 programında olmasına rağmen 1948 programında çıkarılması ve programa tekrar 1974 yılında uygulanmaya başlayan program ile alınması bir eksiklik olarak söylenebilir. Zira yaklaşık 25 yıl boyunca bu önemli konu ilköğretim seviyesinde verilmemiştir.

1938 programından önceki yıllarda fen ile ilgili derslerdeki çeşitlilik (hayvanat, nebatat, hıfzısıhha, eşya bilgisi, kimya...) ve bu derslerin birbirleri ile birleştirilip ayrılması gibi durumlarda ve ders saati değişiklikleri ile ilgili olarak genel bir arayış ve tutarsızlık olduğu görülmüştür. Ancak 1938 programı ile beraber bu tutumdan vazgeçilmiş olduğu ve sonraki yıllarda daha az değişikliklere gidildiği anlaşılmıştır. Önceki tutumun aksine bu durumda bu defa ders adı, saati açısından fazla değişikliğe gidilmemesi olumlu olurken, içeriğin yenilenmemesi bakımından olumsuz sonuçları olduğu düşünülmektedir. Özellikle biyoloji, 20. yüzyıl içerisinde büyük gelişme gösteren bir bilim dalıdır ve yirmi yıl boyunca programların içeriğinin değiştirilmemesinin, bu alandaki bilgilerin takip edilmesi bakımından olumsuz sonuçlar doğurabileceği söylenebilir. 1948 ve 1969 programlarının oldukça uzun süre uygulamada kalmış olması bu açıdan önemlidir.

1992 programı hem ilk ilköğretim programı olması açısından hemde uzun süre değişmemiş olan programın güncellendiği bir program olması açısından önemlidir. Bu programın ardından 2000 ve 2005 programları eski tutumun değişmesi ve programların daha sık aralıklarla güncellenmesi bakımından olumlu sonuç olarak değerlendirilebilir.

Günümüzde fen alanındaki gelişmeler teknolojiyi, teknolojiadaki gelişmelerde çevreyi etkilediğinden dolayı bu üç kavramın beraber verildiği daha çağdaş programlar 2000 programlarından itibaren uygulamaya konulmuştur.

Programların evriminde olumlu gelişmeler olduğu ve var olan hataların düzeltilmesi bakımından da gelişmelerin umut vaat ettiği söylenebilir. Programların

- eskiye nazaran çok daha iyi bir şekilde hazırlanmış ve sunulmuş olduğu görülmektedir. Tüm bu sonuçlar ışığında aşağıdaki öneriler verilebilir.
- ✓ Fen öğretiminin gelişmesi için programların içeriklerinin sık sık güncellenerek fen alanındaki bilimsel gelişmelerin programlara yansıtılması,
 - ✓ Fen derslerinin adında saatinde ve uygulamalarında sık sık önemli değişiklikler yapılarak dersin etkinliğinin azaltılmaması bu çalışmanın ardından önerilebilir.

KAYNAKÇA

- Arslan, M. (1999). Cumhuriyet dönemi ilköğretim programları ve belli başlı özellikleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 144, 06 Şubat 2008 tarihinde, <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/144/arslan.htm> adresinden alınmıştır.
- Balım, A.G. ve Elaldı, S. (2003). 20. yüzyılda Türkiye’de fen bilgisi öğretim programları. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 11, 104–111.
- Başaran, İ.E. (1978). *Eğitime giriş* (3. Baskı). Ankara: Bımaş Matbaacılık.
- Binbaşıoğlu, C. (1999). *Cumhuriyet dönemi eğitim bilimleri tarihi*. Ankara: Tekışık Yayıncılık.
- Cicioğlu, H. (1985). Türkiye Cumhuriyetinde ilk ve orta öğretim. *A.Ü. Eğitim Fakültesi Yayınları*, 140.
- Erdoğan, M. (2007). Yeni geliştirilen dördüncü ve beşinci sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programının analizi; nitel bir çalışma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 221-254. 06 Şubat 2008 tarihinde http://www.tebd.gazi.edu.tr/arsiv/2007_cilt5/sayi_2/221-259.pdf adresinden alınmıştır.
- Gözütok, F.D. (2003). Türkiye’de Program Geliştirme Çalışmaları. *Milli Eğitim Dergisi*, 160, 44-64. 06 Şubat 2008 tarihinde <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/160/gozutok.htm> adresinden alınmıştır.
- Karataş, S. (2002). *Batılılaşma döneminde ders program değişimi*. Afyon Kocatepe Üniversitesi, yayınlanmamış yüksek lisans tezi. 06 Şubat 2008 tarihinde <http://www.egitim.aku.edu.tr/skaratastet.doc> adresinden alınmıştır.
- Tazebay, A., Çelenk, S., Tertemiz, N. ve Kalaycı N. (2000). *İlköğretim Programları ve Gelişmeler (Program Geliştirme İlke ve Teknikleri Açısından Değerlendirmesi)*. Ankara: Nobel Yayın-Dağıtım.
- T.C. Orta Mektep Müfredat Programı. (1931). 1931-1932 Ders Senesi Tadilatı. İstanbul.
- T.C. Kültür Bakanlığı. Ortaokul Programı. (1938). Devlet Basımevi.
- T.C. M.E.B. Ortaokul Programı. (1949). Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- T.C. M.E.B. Ortaokul Programı. (1951). İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- T.C. M.E.B. Ortaokul Programı. (1962). İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- T.C. M.E.B. Ortaokul Programı. (1970). İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- T.C. M.E.B. İlköğretim Kurumları Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı Kitabı. (1992). Yayınlar Dairesi Başkanlığı.
- Yıldırım, A. (1994). Program geliştirme modelleri ve ülkemizdeki program geliştirme çalışmalarına etkileri. 1. *Eğitim Bilimleri Kongresi. Cilt 1*. Adana.
- Yücel, H.A. (1994) *Türkiye’de orta öğretim*. Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları.

TEBLİĞLER BİLGİSİ DERGİLERİ

25 Ağustos 1969 tarih ve 1569 sayılı Tebliğler Bilgisi Dergisi

4 Kasım 1974 tarih ve 1812 sayılı Tebliğler Dergisi
25 Nisan 1977 tarih ve 1931(ek) sayılı Tebliğler Dergisi
12 Eylül 1994 tarih ve 2414 sayılı Tebliğler Dergisi
Ekim 1997 tarih ve 2481 sayılı Tebliğler Dergisi
Kasım 2000 tarihli 2518 sayılı Tebliğler Dergisi
Ekim 2001 tarih ve 2529 sayılı Tebliğler Dergisi
Ağustos 2004 tarih ve 2563 sayılı Tebliğler Dergisi
Ağustos 2005 tarihinde 2575 sayılı Tebliğler Dergisi

T.T.K.B. KARARLARI

T.T.K.B.'nin 14.8.1969 tarih ve 491 sayılı kararı
T.T.K.B'nin 15 Ekim 1974 tarih ve 431 sayılı kararı
TTKB'nin 20.4.1977 tarih ve 150 sayılı kararı
TTKB.'nin 26.05.1983 tarih ve 86 sayılı kararı
TTKB.'nin 14.2.1984 tarih ve 16 sayılı kararı
T.T.K.B'nin 28.7.1992 tarih ve 200 sayılı kararı
TTKB'nin 29.8.1994 tarih ve 578 sayılı kararı
TTKB'nin 31.8.1992 tarih ve 7112 sayılı kararı
TTKB'nin 10.09.1997 tarih ve 143 sayılı kararı
T.T.K.B'nin 13.10.2000 tarih ve 387 sayılı kararı
TTKB'nin 04.09.2001 tarih ve 339 sayılı kararı
T.T.K.B'nin 12.07.2004 tarih ve 117 sayılı kararı
T.T.K.B'nin 30.06.2005 tarih ve 189 sayılı kararı
TTKB'nin 04.06.2007 tarih ve 111 sayılı kararı

EKLER

Ek-1: Tablo 1: 1938 Fen Öğretim Programı

Tabiat Bilgisi (1938) (3-3-2 Saat)		
1. Sınıf	2. Sınıf	3. Sınıf
<p>Bölüm-1: Zooloji Yaşayan ve yaşamayan cisimler Bitki ve Hayvan Hayvanların Sistemleştirilmesi İnsan Vücudunun Yapısı Memeliler Tek delikliler Yurt hayvanlarının teknoloji ve ekonomi bakımından faydaları</p> <p>Bölüm-2 Botanik Bitkiler Biliminin Mevzuu ve bölümü Bitkilerin Sistemleştirilmesi Kapalı tohumlar sınıf bitkileri Kök, gövde, yaprak ve çiçeğin morfolojisi hakkında kısa bilgi, Yurt bitkilerinin teknoloji ve ekonomi bakımından faydaları</p>	<p>Bölüm-1: Zooloji Kuşlar, Sürüngenler, Kurbağalar, Balıklar Bu şubelere ait zararlı ve faydalı yurt hayvanları hakkında bilgi Yurt hayvanlarının teknoloji ve ekonomi bakımından faydaları</p> <p>Bölüm-2: Botanik Tarak Otları familyası Bileşikler Familyası Çıplak tohumlular sınıfı Yabancı memleket bitkilerinden faydalı ve önemli olanlarına bir bakış Çiçek morfoloji ve biyolojisi, çiçek durumu, tozlaşma, yemiş ve tohum teşekkülü, tohumların dağılması, çimlenme. Yurt bitkilerinin teknoloji ve ekonomi bakımından faydaları</p>	<p>Bölüm-1: Zooloji Eklemler Şubesi Böcekler Sınıfı Yumuşakçalar Şubesi solucanlar şubesi Kırpideriler şubesi Süngerler Şubesi Eski çağların hayvanlar alemi Hayvanların coğrafi yayılışı</p> <p>Bölüm-2: Botanik Eğreltiler Grubu Yapracıklı yosunlar Grubu Talbitkiler grubu Bitkilerin anatomi ve fizyolojisine kısa bir bakış, Hücreler ve dokular, Kök gövde yaprağın anatomisi, Klorofil ve klorofil özümseyi Özümsey mahsülleri, Besin tuzlarının alınması, maddelerin iletilmesi ve depo edilmesi Solunum Bitkinin Büyümesi (Kambiyum) kalınlaşma, uzama Büyümede dış tesirler (yöneylemler) Bitkilerin yapılarını takviye etmesi Terleme Bitkilerde irkilme Bitkilerde eşeyli ve eşeysiz üreme Bitkilerin yayılışı Eski çağların bitkiler alemi Bitkilerin coğrafi yayılışı Yurt bitkilerinin teknoloji ve ekonomi bakımından faydaları</p>

* Tüm tablolarda italik olarak verilen kısımlar biyoloji ile ilgili içeriği göstermektedir.

Ek-1: Tablo 2: 1949 Fen Öğretim Programı

Tabiat Bilgisi (1949) (3-3-2 Saat)		
1. Sınıf	2. Sınıf	3. Sınıf
<p>Canlılarla cansızlar arasındaki ayrılıklar</p> <p>Hayvanlarla bitkiler arasındaki ayrılıklar</p> <p>Canlıların içyapısı</p> <p>İnsan vücudu:</p> <p>a) Vücudumuz nasıl dik durur?</p> <p>b) Vücudumuz nasıl hareket eder?</p> <p>c) Sinir sistemi</p> <p>d) Duyu organları</p> <p>Besin maddeleri ve beslenme</p> <p>a) İnsanların yedikleri besinler</p> <p>b) Besin maddeleri</p> <p>c) İnsan vücudunda besin nasıl sindiriliyor??</p> <p>Yüreğin, damarların, kanın yapısı ve kan dolaşımı</p> <p>Solunum ve solunum organları</p> <p>Vücutta meydana gelen zararlı maddeler nasıl ve hangi yollardan dışarı atılır?</p> <p>Hayvanlar</p> <p>a) Etle beslenen hayvanlar</p> <p>b) Kemirici memeli hayvanlar</p> <p>c) Geviş getiren hayvanlar</p> <p>d) Geviş getirmeyen hayvanlar</p> <p>e) Çevrenin özelliğine göre diğer memeli hayvanların incelenmesine yer verir.</p> <p>Bitkiler</p> <p>a) Bir bitkinin dış görünüşü</p> <p>b) Kökünden faydalanılan bitkiler</p> <p>c) Gövdesinden faydalanılan bitkiler</p> <p>d) Yapraklarından faydalanılan bitkiler</p> <p>e) Çiçeklerinden faydalanılan bitkiler</p> <p>f) Meyvelerinden faydalanılan bitkiler</p> <p>g) Tohumlarından faydalanılan bitkiler</p> <p>h) Tütün</p> <p>i) Kokulu Bitkiler</p> <p>j) Soğanlarından faydalanılan bitkiler</p> <p>k) Ağaç yetiştirilmesi</p>	<p>Hayvanlar</p> <p>1) Kümes Hayvanları</p> <p>2) Kuşlar</p> <p>3) Sürüngenler</p> <p>4) Kurbağalar</p> <p>5) Balıklar</p> <p>Bitkilerde üreme organı: Çiçek</p> <p>Bitkiler</p> <p>a) Kökünden faydalanılan bitkiler</p> <p>b) Meyve ve tohumlarından faydalanılan bitkiler</p> <p>c) Ceviz, ayçiçeği, Buğday, ağaçlar</p> <p>d) Kereste olarak kullandığımız bitkiler</p> <p>e) Çiçeklerinden faydalanılan bitkiler</p> <p>f) Ormanlar</p> <p>g) Ormanların maruz kaldığı tehlikeler</p>	<p>Hayvanlar</p> <p>a) Eklem Bacaklılar</p> <p>b) Yumuşakçalar</p> <p>c) Solucanlar</p> <p>d) Çevre özelliğine göre selenlere, derisi dikenliler, süngerler</p> <p>e) Hücresel Hayvanlar (Tek hücreliler)</p> <p>Bitkiler</p> <p>a) Çiçeksiz bitkiler</p> <p>b) Yosunlar ve mantarlar hakkında kısa bilgi</p> <p>c) Bitkilerin anatomisi, fizyolojisi ve biyolojisine toplu bir bakış</p> <p>d) Hayvan ve bitkiler aleminin sınıflandırılmasına genel bir bakış</p> <p>e) Türkiye ormanları</p> <p>Sağlık</p> <p>a) Esaslı yaşama ihtiyaçlarının karşılanması</p> <p>b) Sıhatsızlığın sebepleri</p> <p>c) Sağlık için savaş</p> <p>d) Herkes için Sağlık</p>

Ek-1: Tablo 3: 1969 Fen Öğretim Programı

Tabiat Bilgisi (1969) (3-3-2 Saat)		
1. Sınıf	2. Sınıf	3. Sınıf
1) Fen Bilgisi nelerle uğraşır, ilim adamı nasıl düşünür ve nasıl çalışır? 2) Madde hakkında ne biliyoruz? 3) Canlıların muhtaç olduğu su ve hava hakkında neler biliyoruz? 4) Canlıların benzer tarafları nelerdir? 5) Bitkilerin yapıları ve beslenmeleri nasıldır? 6) Hayvanların yapıları ve çoğalmaları nasıldır? 7) Tabiatı neden ve nasıl korumalıyız?	1) Cisimlerin ağırlıkları nelere etki eder? 2) İşlemlerimizi yapmak için makinelerden nasıl yararlanılır? 3) Isı maddede ne gibi değişiklikler yapar? 4) Niçin çeşitli besinler almalıyız? 5) Vücudumuz nasıl çalışır? 6) Basit yapıtlı bitki ve hayvanlar hakkında ne biliyoruz? 7) Mikroplu hastalıklardan nasıl korunuruz? 8) Hava değişimine neler sebep olur?	1) Dünyamızın güneş sistemi içindeki yeri nedir? 2) Madde hakkında bilgilerimizi arttıralım. 3) Dünyamız hakkında neler biliyoruz. 4) Canlılarda büyüme ve çoğalma nasıl olur? 5) Makinelerimizi çalıştırmak için enerjiyi nasıl sağlarız? 6) Elektrik enerjisinden nasıl faydalanırız? 7) Işık enerjisinden nasıl faydalanırız? 8) Haberleşmede enerjiden nasıl faydalanırız? 9) Ulaşımı nasıl sağlarız? 10) Yapı gereçleri, toprak, eşya ve diğer önemli kimya endüstrileri.

Ek-1: Tablo 4: 1974 Fen Öğretim Programı

Fen Bilgisi (1974) (3-3-3 Saat)		
1. Sınıf	2. Sınıf	3. Sınıf
1) Fen Bilgisi nelerle uğraşır, ilim adamı nasıl düşünür ve nasıl çalışır? 2) Madde hakkında ne biliyoruz? 3) Canlıların muhtaç olduğu su ve hava hakkında neler biliyoruz? 4) Canlıların benzer tarafları nelerdir? 5) <u>Bitkilerin yapıları ve beslenmeleri nasıldır?</u> (iki alt başlık eksik)* 6) <u>Hayvanların yapıları nasıldır?</u> (Çoğalma kısmı çıkarılmış) 7) <u>Tabiatı neden ve nasıl korumalıyız?</u>	1) Cisimlerin ağırlıkları nelere etki eder? 2) <u>İşlemlerimizi yapmak için makinelerden nasıl yararlanırsınız?</u> (iki alt başlık eksik) 3) Isı maddede ne gibi değişiklikler yapar? 4) <u>Niçin çeşitli besinler almalıyız?</u> (bir alt başlık çıkarılmış) 5) <u>Vücudumuz nasıl çalışır?</u> 6) <u>Basit yapıtlı bitki ve hayvanlar hakkında ne biliyoruz?</u> 7) <u>Mikroplu hastalıklardan nasıl korunuruz?</u> 8) <u>Hava değişimine neler sebep olur?</u> (tamamen çıkarılmış)	1) <u>Dünyamızın güneş sistemi içindeki yeri nedir?</u> (iki alt başlık eksik) 2) Madde hakkında bilgilerimizi arttıralım. 3) <u>Dünyamız hakkında neler biliyoruz.</u> (bir alt başlık eksik) 4) <u>Canlılarda büyüme ve çoğalma nasıl olur?</u> 5) <u>Makinelerimizi çalıştırmak için enerjiyi nasıl sağlarız?</u> 6) <u>Elektrik enerjisinden nasıl faydalanırsınız?</u> 7) <u>Işık enerjisinden nasıl faydalanırsınız?</u> 8) <u>Haberleşmede enerjiden nasıl faydalanırsınız?</u> 9) <u>Ulaşımı nasıl sağlarız?</u> (tamamen çıkarılmış) 10) <u>Yapı gereçleri, toprak, eşya ve diğer önemli kimya endüstrileri.</u> (tamamen çıkarılmış)

*1969 Taslak programda yer alan ancak daha sonra 1974 yılında yapılan düzenlemelerde çıkarılan başlıkların altı çizilerek verilmiştir.

Ek-1: Tablo 5: 1977 Fen Öğretim Programı

Fen Bilgisi (1977) (4-4-4 Saat)		
1. Sınıf	2. Sınıf	3. Sınıf
1) Fen Bilgisinin konusu nedir? Bilim adamı nasıl düşünür ve nasıl çalışır? 2) Dünyamız hakkında neler biliyoruz? 3) Dünyamızın güneş sistemi içindeki yeri nedir? 3) Canlılar için gerekli olan hava ve su hakkında neler biliyoruz? 4) <i>Canlıların benzer tarafları nelerdir?</i> 5) <i>Bitkilerin yapıları ve beslenmeleri nasıldır?</i> 6) <i>Hayvanların yapıları nasıldır?</i> 7) <i>Tabiatı neden ve nasıl korumalıyız?</i>	1) Madde nedir, maddeyi tanımda kullanılan ölçü birimleri nelerdir? 2) Cisimlerin ağırlıkları nelere etki eder? 3) İşlemlerimizi yapmak için makinelerden nasıl yararlanılır? 4) Isı maddede ne gibi değişiklikler yapar? 5) <i>Niçin çeşitli besinler almalıyız?</i> 6) <i>Vücudumuz nasıl çalışır?</i> 7) <i>Mikroplu hastalıklardan nasıl korunuruz?</i>	1) Madde hakkında bilgilerimizi arttıralım. 2) <i>Canlılarda büyüme ve çoğalma nasıl olur? Canlılar niçin çeşitlidirler?</i> 3) <i>Makinelerimizi çalıştırmak için enerjiyi nasıl sağlarız?</i> 4) <i>Elektrik enerjisinden nasıl faydalanılır?</i> 5) <i>Işık enerjisinden nasıl faydalanılır?</i> 6) <i>Haberleşmede enerjiden nasıl faydalanılır?</i>

Ek-1: Tablo 6: 1992 Fen Öğretim Programı

Fen Bilgisi (1992) (3-3-3Saat)		
6. Sınıf	7. Sınıf	8. Sınıf
<i>Canlılar ve Hayat</i> a) hücre ve hücrede meydana gelen canlılık faaliyetleri b) İnsanda büyüme ve gelişme <i>Canlıların Çeşitliliği</i> a) Bitkiler b) Mantarlar, bir hücreli canlılar ve bakteriler c) Canlılar arasındaki ilişkiler <i>İnsan ve Çevre</i> a) Su b) Hava Hareket ve Kuvvet a) Hareket b) Kuvvet Elektrik a) Elektrik Akımı b) Bir iletkenin Direnci Işık a) Işığın yayılması ve hızı b) Yansıma olayları ve sonuçları c) Işığın kırılması ve sonuçları d) Görme olayı ve göz sağlığı	<i>Vücudumuzu Tanıyalım</i> a) Duyu organları b) Sinir Sistemi c) Hormonlar ve hormon üreten organlar d) Bağışıklık Sistemi <i>Canlıların Çeşitliliği</i> a) Omurgasız Hayvanlar b) Canlılar ve etkileşimi c) Türkiye'mizin biyolojik zenginlikleri <i>İnsan ve Çevre</i> a) Toprak ve toprak kirliliği b) Madde Çevrimi Isı a) Isı b) Isı alış verışı c) Yakıtlar ve ısı değerleri d) Isı ve dönüşümleri Mekanik a) Basınç Elektrik a) Magnetizma b) Elektrik akımının etkileri Güneş sistemi ve uzay a) Güneş Sistemimiz b) Uzay	Maddenin Yapısı a) Maddenin yapı taşları b) Atomlar ve Moleküller c) Kimyasal Reaksiyonlar d) Elementlerin sınıflandırılması e) Nükleer enerji Kuvvet- Hareket-Enerji a) Kuvvet ve Hareket b) İş-Enerji-Güç Elektrik a) İndüksiyon akımı b) Elektriğin diğer kullanım alanları <i>Canlılarda Çoğalma ve Kalıtım</i> a) Hücre ve Hücre bölünmesi b) Canlılarda Çoğalma c) Kalıtsal özelliklerin aktarılması d) Kalıtım ve çevre <i>Çevre ve İnsan</i> a) Çevre tahribatının nedenleri b) Sürdürülebilir kalkınma Yerküre ve yeraltı kaynaklarımız a) Yerkürenin yapısı b) Yerkürenin oluşumu c) Yer altı kaynaklarımız

Ek-1: Tablo 7: 2000 Fen Öğretim Programı

Fen Bilgisi (2000) (3-3-3Saat)		
6. Sınıf	7. Sınıf	8. Sınıf
<p>1-Canlıların İç Yapısına Yolculuk</p> <p>a) En küçük olanından en büyük olanına kadar tüm canlıların yapısını oluşturan birim: Hücre</p> <p>b) Çok Hücreli canlılarda görülen görevleri ile uyumlu yapıdaki farklı hücre grupları: Dokular</p> <p>c) Bitkilerin hücre doku ve organlardan oluşan düzenli yapısı</p> <p>d) Çevre ve bitki</p> <p>e) Hayvanlarda bulunan dokuları tanıyalım</p> <p>2-Vücudumuzda neler var? Çevremizi nasıl algılıyoruz?</p> <p>a) Hücre ve organ yığını olmamızı engelleyen yapılarımız: Destek ve hareket sistemi</p> <p>b)Ağzımıza aldığımız lokmanın hücrelerimize girebilecek hale gelmesini sağlayan sindirim nerede olur?</p> <p>c) Hücrelerimizle organlarımız arasında gerekli maddeleri taşıyan sistem: Dolaşım sistemi</p> <p>d) Hücrelerimiz için dış ortamdan oksijen alıp karbondioksit veren sistem: Solunum Sistemi</p> <p>e) Hücrede oluşan atıklardan vücudumuzu arındıran yapılarından birisi: Böbrekler</p> <p>f) İnsanda üreme hücrelerinden yavru oluşumuna kadar üremenin gerçekleştiği yapı: üreme sistemi</p> <p>g)Farklı görevlerle yükümlü sistemlerimizin bütünlük içinde çalışmasını yöneten- düzenleyen yapılarımız: Denetleyici ve düzenleyici sistemler</p> <p>h) Çevremizi nasıl algılıyoruz (Duyu organları).</p> <p>3) Yaşamımızı yönlendiren Elektrik</p> <p>a) Durgun Elektrik</p> <p>b) Akan Elektrik</p> <p>4) Uzayı keşfediyoruz?</p> <p>a) Uzayda neler var?</p> <p>b) Uzaya Bakıyoruz</p> <p>c)Evren Nasıl oluştu</p> <p>d)Uzay teknolojisi</p> <p>e)Uzay araştırmaları</p>	<p>1)Maddenin İç Yapısına Yolculuk</p> <p>a) Maddelerin sınıflandırılması ve dönüşümleri</p> <p>b) Atomun yapısı ve periyodik çizelge</p> <p>2) Kuvvet ve Hareketin Buluşması: Enerji</p> <p>a) Evrende her şey hareketlidir</p> <p>b) Kuvvet etkisinde cisimler nasıl davranır</p> <p>c) İş yap enerji aktar</p> <p>3) Ya basınç olmasaydı?</p> <p>a) Kuvvet uygular, basınç yaratır</p> <p>b) Deniz dibinde balık, atmosfer dibinde insan</p> <p>c) Sıvıya basınç uygula her tarafa iletsin</p> <p>d) Balondaki hava molekülleri her yöne uçuşur</p> <p>e)Su, içindeki her cismi yüzdüremez</p> <p>f) Havada asılı kalan balonlar</p> <p>4) Tüm canlılarda ortak yuvamız mavi gezegenimizi tanıyalım ve koruyalım</p> <p>a) Gerçek evimiz dünya</p> <p>b) Çevremizde hangi ekosistemler var ve buralarda neler oluyor?</p> <p>c) Ekosistemdeki bozulmalar neleri doğurur?</p> <p>d) Bilinçli bir çevre dostu olarak nereyi, neleri, niçin, nasıl koruyalım?</p>	<p>1) Maddedeki değişim ve enerji</p> <p>a) Kimyasal Bağlar</p> <p>b)Kimyasal Tepkimeler</p> <p>c) Asitler, bazlar ve tuzlar</p> <p>2) Canlılar için madde ve enerji</p> <p>a)Canlı ve enerji ilişkisi</p> <p>b)Güneş enerjisini canlılar nasıl kullanır</p> <p>c) Hücrenin kullanabileceği enerji</p> <p>d) Hücre içinde çok atomlu yüksek enerjili moleküllerin enerjileri nasıl açığa çıkar?</p> <p>3) Genetik</p> <p>a) Hücrede yapı ve canlılık olaylarının yönetimi nasıl sağlanır?</p> <p>b)Dünyada benzersiz olduğunu biliyor musun?</p> <p>4)Canlılarda üreme ve gelişme</p> <p>a) Türün devamını sağlayan canlılık olayı (Üreme)</p> <p>b) İnsanda bir hücreden ergin bireye</p> <p>5)Yaşamımızı etkileyen Manyetizma</p> <p>a) Mıknatıs demiri çeker, tahtayı çekmez</p> <p>b) Kapı zili, radyo, telefonda mıknatıs bulunur</p> <p>c)Mıknatıs ve elektrik akımı manyetik alan doğurur</p> <p>d)Mıknatıs akım geçen tele kuvvet uygular</p> <p>e)Bir devredeki elektronlar mıknatısla hareket ettirilebilir</p> <p>f) Kullandığımız enerjinin çoğunu jeneratörler üretiyor</p> <p>g)Elektrik enerjisini akıllı kullanalım, çevremiz az zarar görsün</p>

Ek-1: Tablo 8: 2005 Fen Öğretim Programı

Fen Bilgisi (2005) (4-4-4Saat)		
6. Sınıf	7. Sınıf	8. Sınıf
1)Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme Hücre İnsanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme Çiçekli Bir Bütide Üreme, Büyüme ve Gelişme 2)Kuvvet ve Hareket 3)Maddenin Tanecikli Yapısı 4)Yaşamımızdaki Elektrik 5)Vücudumuzda Sistemler Destek ve Hareket Sistemi Dolaşım Sistemi Solunum Sistemi 6)Madde ve Isı 7)Işık ve Ses 8)Yer Kabuğu Nelerden Oluşur?	1- Vücudumuzda Sistemler Sindirim Sistemi Boşaltım Sistemi Denetleyici ve Düzenleyici Sistemler Duyu Organları 2-Kuvvet ve Hareket 3-Yaşamımızdaki Elektrik 4)Maddenin Yapısı ve Özellikleri 5)Işık 6)İnsan ve Çevre Ekosistemler Ülkemizdeki Biyolojik Çeşitlilik Ülkemizdeki ve Dünyadaki Çevre Sorunları ve Etkileri 7)Güneş Sistemi ve Ötesi	Hücre Bölünmesi ve Kalıtım Mitoz Kalıtım Mayoz DNA ve Genetik Kod Adaptasyon ve Evrim 2) Kuvvet ve Hareket 3) Maddenin Yapısı ve Özellikleri 4) Ses 5) Maddenin Halleri ve Isı 6) Canlılar ve Enerji İlişkileri Besin Zincirinde Enerji Akışı Madde Döngüleri Geri Dönüşüm Yenilenebilir ve Yenilenemez Enerji Kaynakları 7) Yaşamımızdaki Elektrik 8) Doğal Süreçler

