

İLKÖĞRETİM PROGRAMLARINDA ÇEVRE EĞİTİMİ

Orhan AKINOĞLU *

Aylin SARI **

ÖZET

Son yıllarda çevre sorunlarının artması, çevre ile ilgili yapılan araştırma sayısının artışına da neden olmuştur. Çevre sorunlarının azalması için izlenecek ilk yolun, çevre bilincine sahip bireyler yetiştirilmesi olduğu araştırmacılar tarafından vurgulanmaktadır. Bu bilince sahip insanların yetiştirilmesinde çevre eğitiminin rolü büyüktür. Bu çalışmada, Türkiye'deki ilköğretim programlarında çevre eğitimi ile ilgili konular belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla, ilköğretim programlarındaki dersler, bu derslerde yer alan çevre ile ilgili öğrenme alanları/temalar, ünite ve kazanımlar belirlenmiş, bu kazanımlar nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizi tekniği ile nitelik ve nicelik açısından incelenmiştir. Doküman analizi şeklinde gerçekleştirilen bu incelemeler sonucunda, ilköğretim programlarındaki çevre ile ilgili toplam kazanım yüzdesinin %11,82 olduğu; bu kazanımların çevre ve ekoloji ile ilgili temel kavramlar, dünyanın yapısı, doğal afetler, kaynakların bilinçli tüketimi, çevre temizliği, hava olayları gibi temalarda yoğunlaştığı görülmüştür. Bu temalar kapsamında, Türkiye'deki öğretim programları, Avrupa Birliği'ndeki bazı ülkelerin yanı sıra, üçüncü dünya ülkelerinden Hindistan ve gelişmiş ülkelerden Amerika ve Kanada ile benzerlikler içermektedir.

Anahtar sözcükler İlköğretim programları, çevre eğitimi, eğitim politikaları.

ENVIRONMENTAL EDUCATION IN PRIMARY SCHOOL CURRICULUM

SUMMARY

The increases in environmental problems in recent years have caused the rise in the number of researches related to environment. Researchers have emphasized that the first way to reduce this damage is to raise people who have environmental literacy. Thus, environmental education plays a crucial role in raising people who are environmentally literate. In this study, the place of environmental issues in primary school curriculum in Turkey has been determined. For this purpose; a) the courses that are related to environmental education have been specified, b) the themes, units and objectives in these courses have been determined, c) these objectives have been analyzed both quantitatively and qualitatively. As

* Yard. Doç. Dr., Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, oakinoglu@marmara.edu.tr

Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Fen Eğitimi Doktora Öğrencisi, aylingunay2002@hotmail.com

a result of this analysis, which has been carried out as a content analysis, the total percentage of the objectives related to the environmental issues is found to be 11,82 %. It is also ascertained that these objectives are concentrated on the primary concepts of environment and ecology, earth's structure, natural disasters, depletion of the sources, environmental cleanup, climate and atmospheric events. Turkish primary school curricula, which focuses on these themes about environmental issues, resembles to the Canadian curricula, because both countries give opportunities to the teachers for emphasizing the environmental issues and problems in their lessons. Furthermore, it also resembles to Indian school curricula, because both of them realized the importance of environmental education and reflect this realization to their school curricula.

Key words: Primary school curricula, environmental education, educational policies.

21. yüzyılda dünyada gözlenen hızlı nüfus artışı ve insan ihtiyaçlarının çoğalmasıyla birlikte, hava, su gibi çeşitli kaynakların hızlı ve bilinçsiz tüketimi, atıkların çevreye saçılması, çarpık kentleşme [v.b.leri], başta doğanın dengesinin bozulması olmak üzere çok sayıda soruna neden olmaktadır. Doğal denge bozulduğunda ise önemli çevre sorunları yaşanmaktadır. Bu durum politik ve bilimsel çevreleri yaşananların nedenleri üzerine düşünmeye yönlendirmektedir. Bu noktada, çevre eğitimi ortaya çıkmaktadır. Çevre konusu son otuz yıldır dünya da en çok tartışılan toplumsal gündem konuları arasında yer almaktadır. Uluslararası platformlarda çevre sorunlarının önlenmesine ve çözümüne yönelik ilk kayda değer çalışmalar 1970 yılların başından itibaren başlamıştır. Özellikle 1972 yılında Stockholm'de düzenlenen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı ile çevre eğitimi küresel bir olgu haline gelmiştir (Ünal ve Dımışkı, 1999). Bu çerçevede bazı ülkelerde çevre eğitimi programları geliştirilmiş, çevre ve çevre bilinci ile ilgili çok sayıda araştırma yapılmaya başlanmıştır. Bu araştırmalar öz olarak doğanın dengesinin korunması ve bireylerde çevre bilincinin sağlanmasının temelinde eğitimin yattığı vurgusu yer almaktadır. Çevre eğitimi, ailede başlayan ve okulda devam eden bir eğitimidir. Eğer, ailede bu konuda yeterli eğitim verilememişse, okuldaki eğitim daha da önem kazanmaktadır. Bu nedenle, toplumsal olarak okul sistemi içinde çevre ile ilgili verilen eğitimin içeriği, kapsamı ve niteliği son derece önem taşır.

Canlılar; hava, su, toprak gibi cansız faktörlerle ve diğer canlılarla bir arada yaşarlar. Bu yüzden, canlıların hayati bağlarla bağlı oldukları, çeşitli yollarla etkilendikleri ve etkiledikleri bir alan vardır ve bu alana da çevre denir. Diğer bir bakış açısıyla çevre, bireyin ve toplumun fiziksel, biyolojik, sosyal-psikolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel yaşamını etkileyen tüm etmenler olarak tanımlanabilir (Güney, 2003). Çevre bilinci ise, çevre ile ilgili bilgilerin, çevreye yönelik tutumun ve çevreye yararlı davranışların geliştirilmesidir (Erten, 2004). Bu tanıma göre doğa ve ekolojiyle ilgili sahip olunan bilgiler ve çevredeki sorunlarla bu sorunlara ait çözüm yollarıyla ilgili bilgilerin öğrenilmesi, çevreye ait olumlu tavır ve düşüncelerin artırılması ve çevrenin bozulmasına kayıtsız kalamayan ve bunun olmaması için gerekli davranışları gösteren kişi sayısının artırılması, çevre bilinci oluşturmada temel noktalarıdır (Erten, 2004). Toplumda çevre bilincine sahip bireylerin yetiştirilmesi ancak

erken yaşlarda başlanan etkili bir çevre eğitimi ile gerçekleşir. Çevre eğitimi, doğayı ve doğal kaynakları koruma ile ilgili eğitimlerle, özellikle ilköğretim okullarında, başlamıştır (Stevenson, 2007). Doğa ile ilgili eğitimler, Avustralya'daki okul kampları İngiltere'deki kırsal alanda yapılan çalışmalar ve Amerika'da Wilbur Jackman'ın "Nature Study for the Common Schools" kitabının basılmasıyla önem kazanmıştır (Reid, 1980; Strom, 1980). Ancak, zamanla çevre eğitiminin, doğayı ve doğal kaynakları koruma eğitiminden farklı olduğu anlaşılmış; toprak, su, ya da orman gibi doğal kaynakları geliştirme ve korumanın yanı sıra biyosfer, biyomlar ve ekosistemleri de kapsayacak şekilde tüm çevreyi korumanın ve iyileştirmenin de önemi vurgulanmıştır. Ekoloji, çevre eğitiminin en önemli kavramlarından biri olmuş, bunun nedeni de ekosistemlerin nasıl işlediklerini açıklaması olarak belirtilmiş; gün geçtikçe, çevre eğitimi, insanları çevre hakkında bilgilendirmenin yanı sıra onları çevre yönetimi becerileri ve gönüllüleri olan katılımcılar haline getirmeyi hedefleri arasına almıştır (Ünal ve Dimişki, 1999). Çevre eğitimi, aynı zamanda, dünyanın sonunu hazırladığı düşünülen durumların yok edilmesi için gerekli bir araç olarak öngörülmektedir. Bu eğitimin ana hedefi, çevre bilincine sahip bireyler yetiştirmektir. Bu nedenle çevre eğitimi, ekolojik bilgileri aktarmanın yanı sıra, bireylerde çevreye yönelik tutumlarının gelişmesini ve bu tutumların davranışa dönüşmesini sağlaması bakımından, diğer ekolojik içerikli eğitimlerden ayrılır (Erten, 2004).

Çevre eğitimi farklı yaklaşımlardan yola çıkarak gerçekleştirilebilir (Demirkaya, 2006). Birinci yaklaşıma göre, çevre eğitimi, fiziksel ve beşeri sistemlerle bu sistemlerin karşılıklı etkileşimlerinin algılanması ve öğrenilmesi amaçlanır. İkinci olarak, çevre bilinci ve yorumu için çevre eğitimi gerçekleştirilebilir. Burada temel yaklaşım öğrencilerin çeşitli beceriler kazanmaları ve arazi gezileri aracılığıyla öğrenmelerin gerçekleşmesidir. Çevre eğitimi ile ilgili son yaklaşım ise ilk iki yaklaşımı da kapsayan ve ayrıca öğrencilerin kendi davranışlarından dolayı sorumluluk duygularının gelişmesini, çevre etiği ve cesareti kazandırmayı amaçlayan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımlar doğrultusunda, dünyadaki farklı ülkelerde çevre eğitimine verilen önem de farklılaşmaktadır. Örneğin, Bulgaristan'da öğretim programlarında 2003 yılında yapılan değişikliklerle beraber, 5. sınıftan 8. sınıfa kadar en önemli hedeflerden biri, yaşanılan yere karşı olumlu tutum geliştirme; topluma, doğaya ve doğanın korunmasına karşı roller üstlenilmesini sağlama olarak belirlenmiştir (Revised School Programs, 2003). Bu bağlamda, çevre okuryazarlığı, Bulgaristan'da 3. sınıftan 12. sınıfa kadar büyük önem kazanmıştır. Çevre okuryazarlığı literatürde altı ana bileşende, [çevresel bilgi, sosyo-politik bilgi, çevre konularının bilgisi, duyuşsal özellikler, çevresel sorumlulukların belirlenmesi, zihinsel beceriler ve çevre sorumluluğu davranışları] olmak üzere kırk altı boyutu içerdiği belirtilmektedir (Erdoğan, Kostova, & Marcinkowski, 2009). Finlandiya'da da çevre eğitimi, ilköğretim seviyesindeki tüm öğrenciler için zorunludur. Bu eğitim, küçük yaşlarda doğa parklarına, botanik bahçelerine yapılan okul dışı gezilerle başlamaktadır. Bu sayede, çevreye karşı olumlu tutum geliştirilmeye çalışılmaktadır (Stokes, Edge ve West, 2001). Almanya'daki çevre eğitimi de, barış eğitimi, sağlık eğitimi, medya eğitimi, profesyonel yaşama hazırlık ve trafik eğitimi gibi disiplinlerarası eğitimlerden biridir (Stokes, Edge ve West, 2001). Bu ülkede de Finlandiya'ya benzer bir şekilde, ilköğretim öğrencileri, buldukları ortamda çevre eğitimine başlarlar (Stokes, Edge ve West, 2001). İspanya'da çevre eğitimi, Türkiye'de

olduğu gibi tüm seviyelere entegre edilerek gerçekleştirilmektedir (Stokes, Edge ve West, 2001). İŖve’te, tüm alanlarda  merkezi perspektif söz konusudur. Bunlar; tarihsel, uluslar arası ve çevresel perspektifler olarak sıralanmaktadır (Stokes, Edge ve West, 2001). Amerika’daki evre eğitimi ise son yıllarda evre bilincine sahip bireyler yetiştirmekten uzaklaşmaktadır (Gruenewald & Manteaw, 2007). Bunun sebebi olarak da Amerika’da 2001 yılından itibaren uygulanan “No Child Left Behind (NCLB)” yönetmeliği gösterilmektedir. NCLB yönetmeliğinin hayata geçirilmesinin en önemli sebeplerinden biri ise, Amerika’nın PISA gibi uluslar arası sınavlarda yüksek puanlar alamamasıdır (Gruenewald & Manteaw, 2007). Bu kapsamda, her bir ğrencinin Amerika’da yapılan eyalet değerlendirmelerinde minimum zorluk yaşaması ve yüksek kalitede eğitim alması için adil ve eşit fırsatlara sahip olması hedeflenmiştir. Böylece, ğrencilerin önce eyalet sınavlarında başarılarının artması, sonra da uluslararası sınavlarda daha yüksek başarıya sahip olmaları beklenmektedir. Fakat bu başarı beklentisi, öğrencilerin evre bilincine sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedefini arka plana atmaktadır (Gruenewald & Manteaw, 2007). Amerika’da farklı okul türlerinin bulunması, bu durumda da istisnaları ortaya çıkarmaktadır. Örneğin, Amerika’da “Expeditionary Learning Schools (ELS)” olarak belirtilen okullar, en temel tasarımı prensibine dayanmaktadır. Bu prensiplerden biri de, “doğal dünya ile doğrudan ve değerli bir ilişki, insan ruhunu tazeler ve tekrarlanan döngü ve etki-tepki ile ilgili önemli fikirleri ortaya çıkartır” şeklinde dir (http://www.elschools.org/aboutus/principles.html). Bu prensipte amaç, öğrencilerin doğa ile uyumlu bir ilişki geliştirmelerine yardımcı olmaktır. Doğayla da ilgili olan evre eğitiminin Amerika’da bu tür okullarda büyük önem kazandığı söylenebilir. Açlık ve işsizlik oranının yüksek olduğu, okuryazarlık oranının düşük olduğu, hızlı nüfus artışı ve ekolojik düzensizlik gibi sorunların gündemde olduğu ülkelerden en önemlilerinden biri de Hindistan’dır. Bu tür hayati sorunlar sürdürülebilir gelişimle aşılılabılır. Sürdürülebilir gelişimi sağlamada ilk basamağın evre eğitimi olduğu Hintli eğitimciler tarafından da benimsenmiş ve son yıllarda evre eğitimi ile ilgili farklı girişimlerde bulunmuşlardır. Tüm derslerdeki ve tüm seviyelerdeki ders kitapları, evre ile ilgili kavramları içermesi yönünden revize edilmiştir. Sadece bununla kalmayıp, ğretmen eğitiminde evre ile ilgili konulara da yer verilmiştir (Ravindranath, 2007).

Türkiye’de uygulanmakta olan ilköğretim düzeyindeki programlarda evre içerikli konular, ayrı bir ders kapsamında değil, hayat bilgisi, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler gibi dersler içerisinde ele alınmaktadır. Böyle bir durumda, öğretmenlerin evre içerikli konuları vurgulaması önem kazanmaktadır. Ancak çoğu zaman, evre eğitimi konusunda motivasyonlu bir ğretmen olmadığında evre ile ilgili konular; programın yoğunluğu, disiplinler arası çalışma yapmanın zorluğu, kaynak sıkıntısı, zaman darlığı, öğrencilerle okul dışı ya da sınıf dışı ortamlarda çalışmanın zorluğu gibi bariyerler aşılıp evre eğitimine gereken önem verilemeyebilmektedir (Palmer, 1998; Barrett, 2007). Öte yandan, ğretim programlarının, öğretmenin bu konuları vurgulamasını sağlayacak şekilde oluşturulması da çok önemlidir. Örneğin, Kanada’nın bir bölgesinde (Ontario) uygulanmakta olan ğretim programları öğretmenlere evre ile ilgili konuları vurgulamaları için fırsatlar oluşturmaktadır (Schweisfurth, 2006).

evre bilincinin geliştirilmesi için gerekliliklerden biri de evre ile ilgili

kavramlarda öğrencilerin bilgi düzeylerinin yeterli seviyede olmasıdır. Ancak, üniversite ve orta öğretim düzeyindeki öğrencilerin çevreyle ilgili konularda sahip oldukları bilgi düzeylerini belirleme amacıyla yapılan araştırmalarda, bu düzeydeki öğrencilerin çevre kavramları ve sorunları ile ilgili bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu belirlenmiştir (Yılmaz ve diğerleri, 2002). Benzer bir durum, ilköğretim öğrencileri için de geçerlidir. Atasoy ve Ertürk (2008), 1118 altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencisiyle yaptığı araştırmada, bu seviyedeki öğrencilerin çevre bilgisi ve çevre tutumu açısından yeterli olmadığını belirtmiştir. Buna ek olarak, yapılan araştırmalar, Türkiye’deki öğrencilerin cinsiyet, yaş, fen başarısı ve sosyoekonomik düzeyinin çevre konuları ile ilgili görüşlerini etkilediğini göstermiştir (Yılmaz, Boone ve Andersen, 2004). Görüldüğü gibi, Türkiye’de çevre eğitimi ile ilgili konularda yapılan araştırmalar, bu konuda daha çok yol alınması gerektiğini göstermektedir. Bu noktada, Türkiye’deki çevre eğitiminin ilköğretimdeki durumunun, bileşenlerinin, analitik ve derinlemesine incelenmesi gerektiği düşüncesi bu çalışmanın hareket noktasını oluşturmuştur. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’deki ilköğretim düzeyinde yer alan derslerin öğretim programlarında yer alan çevre ile ilgili konuları ve kazanımlarını nitelik ve nicelik olarak ortaya koymaktır.

YÖNTEM

Bu araştırma, 2004 tarihinde Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulunca onaylanan ve 2005 tarihinde uygulamaya geçilen ilköğretim hayat bilgisi, sosyal bilgiler, fen ve teknoloji öğretim programlarının çevre eğitimi açısından durumunu incelemeye dayalı nitel bir çalışma olarak gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Toplanması

Araştırmada veriler, 2004 tarihli ilköğretim programlarından doküman analiziyle elde edilmiştir. Verilerin toplanmasında doküman incelemenin aşamalarına uygun olarak, dokümanlara ulaşma, orijinalliğinin kontrol edilmesi, dokümanların anlaşılması, verilerin analiz edilmesi, verinin kullanılması basamakları izlenmiştir (Yıldırım & Şimşek, 1999; Creswell, 2003). Çalışmada öncelikle ilköğretim düzeyinde yer alan tüm derslere ait öğretim programlarına ulaşılmış, bu programlar dikeyde 1.sınıftan 8.sınıfa kadar ve yatayda olarak 4-8.sınıfta yer alan öğretim programlarında çevre ile ilgili kazanımlar açısından incelenmiştir. Bu incelemeden sonra çevreyle ilgili kazanımların çoğunlukla hayat bilgisi, sosyal bilgiler, fen ve teknoloji derslerinde bulunduğu görülmüştür. Bu nedenle, çalışmanın verilerini bu üç programın nitel incelenmesi sonucu elde edilen veriler oluşturmuştur. Programları ayrıntılı inceleme aşamasında (a) İlköğretim 1., 2. ve 3. sınıf hayat bilgisi, (b)4-7. sınıf sosyal bilgiler ve (c) 4-8. sınıf fen ve teknoloji dersleri öğretim programları incelenmiştir. Bu incelemede, çevre ile ilgili öğrenme alanları, ünite ve kazanımlar belirlenmiş, daha sonra ilgili programların kazanımları ve çevreyle ilgili kazanım sayıları (niceliksel) olarak, çevreyle ilgili kazanımlarında kazanımların ilişkili olduğu çevre içeriği/ konusu tematik (niteliksel) olarak değerlendirilmiştir. Tablo 1’de Türkiye’de 2005 yılında uygulanmaya başlayan, incelenen ilköğretim programlarının sınıf seviyesi, dersler, derslere göre çevre içerikli tema/ öğrenme alanı ve üniteler listelenmiştir.

Tablo 1. İlköğretim 1- 8. Sınıf Programlarında Temel Dersler ve Çevre İçerikli Öğrenme Alanı ve Üniteler

Sınıf	Ders	Tema/ Öğrenme Alanı	Ünite
1, 2, 3	Hayat Bilgisi	Okul Heyecanım Benim Eşsiz Yuvam Dün, Bugün, Yarın	
4	Sosyal Bilgiler	İnsanlar, Yerler ve Çevreler	Yaşadığımız Yer
	Sosyal Bilgiler	Kültür ve miras İnsanlar, Yerler ve Çevreler Küresel Bağlantılar	Adım Adım Türkiye Bölgemizi Tanıyalım Hepimizin Dünyası
	Sosyal Bilgiler	İnsanlar, Yerler ve Çevreler Küresel Bağlantılar Üretim, Dağıtım ve Tüketim	Yeryüzünde Yaşam Ülkemiz ve Dünya Ülkemizin Kaynakları
7	Sosyal Bilgiler	Küresel Bağlantılar	Ülkeler Arası Köprüler
4	Fen ve Teknoloji	Canlılar ve Hayat Dünya ve Evren Fiziksel Olaylar	Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım Gezegelimiz Dünya Kuvvet ve Hareket
	Fen ve Teknoloji	Canlılar ve Hayat	Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım
	Fen ve Teknoloji	Dünya ve Evren	Yer kabuğu Nelerden Oluşur?
7	Fen ve Teknoloji	Canlılar ve Hayat	İnsan ve Çevre
8	Fen ve Teknoloji	Dünya ve Evren	Doğal Süreçler

Tablo 1’de görüldüğü gibi, ilköğretimin her sınıf seviyesinde belirtilen derslerde çevre içerikli tema ve ünitelere rastlanmaktadır. Bu derslerdeki toplam kazanım sayısı, bunlardan çevre ile ilgili olanların sayısı ve yüzdesi, bu kazanımların neler olduğu sınıf seviyelerine göre tematik özellikleri doküman analiziyle kodlanarak yansıtılmıştır.

Verilerin Çözümlemesi

İlköğretim birinci sınıftan sekizinci sınıfa kadar olan programların incelenmesi sonucu elde edilen veriler, içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. 1-3. sınıf hayat bilgisi, 4-8. sınıf fen ve teknoloji ve 4-7.sınıf sosyal bilgiler programlarındaki kazanımlar, çeşitli temalara göre gruplandırılmıştır. Tema gruplandırma ve kodlamalarında; kazanım ifadeleri incelenerek çevre içeriğiyle ilişkili bağlamda açık kodlama yapılmıştır. Bu

gruplandırılmaları aitt kodlar ve bu kodların kısaltmaları Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. İlköğretim 1- 8. Sınıf Programlarında Yer Alan Çevre İle İlgili Kazanımları Yansıtan Temalar, Temaların Kapsamı ve Tema Kodları

Temalar	Temaların Kapsamı	Tema Kodları
Doğal afetler	Doğal afetlerde insanların rolü, doğal afetlerin zararları ve onlardan korunma yolları	DA
Hava olayları	Hava durumunu gözlemleyerek bulguları yorumlama, hava olaylarındaki değişiklikler ve sebepleri, meteoroloji, iklimler	HO
Mevsimlere göre çevresel farklılıklar	Farklı mevsimlerde hava, su ve topraktaki değişimler	MGÇF
Su ve su döngüsü	Suyun kimyasal ve fiziksel özellikleri, su temizliği, su tasarrufu, yağışlar, bulutların oluşumu	SSD
Dünyanın yapısı	Dünyanın katmanları, kayaç türleri, toprak türleri, madenler, mineraller, doğal anıtlar	DY
Erozyon	Erozyonun sebepleri, oluşumu, sonuçları, erozyonu önleme yolları	ERO
Fosiller	Fosillerin oluşumu, önemi	FO
Organik tarım	Organik tarımın önemi	ORGTA
Ekoloji ile ilgili temel kavramlar	Ekosistem, tür, habitat, populasyon, adaptasyon, evrim, mutasyon, modifikasyon	EKO
Yaşam alanları	Farklı canlıların farklı yaşam alanlarına sahip olması ve bu durumun canlılarda yarattığı farklılıklar,	YA
Besin zinciri	Canlıların beslenmesi ve beslenmelerinin birbiriyle ilişkisi, hangi canlıların hangi canlılarla beslenebildiği, besin zincirindeki halkalardan birinin kopmasının sonuçları	
Nesli tükenen hayvanlar	Nesli tükenen ya da tükenmekte olan hayvan türleri, bu türlerin neslinin tükenmesinin diğer canlılara etkisi	NTH
Canlılar ile ilgili temel kavramlar	Canlıların ortak özellikleri, çevreyle ve birbirleriyle etkileşimi	CTK
Doğa olayları	Rüzgar, akarsu, yağmur, buzlanma	DO
Ses kirliliği	Ses kirliliğinin insan ve çevreye zararları	SK
Uzay kirliliği	Uzay kirliliğinin insan ve çevreye zararları	UK
Kaynakların bilinçli kullanılması	Bilinçli tüketicinin özellikleri, bilinçli tüketici olmanın ekonomik ve çevresel faydaları	KBT
Çevre sorunları	Ülkemizdeki ve dünyadaki çevre sorunlarını belirleme, çözüm önerileri geliştirme, insanların bu sorunlardaki payını belirleme/fark etme	ÇS
Çevre kirliliği	Çevre kirliliğine neden olan faktörler, bu faktörlerin etkisinin azaltılması için alınması gereken önlemler	ÇK
Çevre bilinci	Çevre ile ilgili temel kavramlar, çevre duyarlılığı	ÇB
Çevre temizliği	Çevresini temiz tutmak ve korumak	ÇT

BULGULAR

İlköğretim programlarında çevre eğitimiyle ilgili kazanımlar:

İlköğretim programlarında yer alan derslerin (hayat bilgisi, sosyal bilgiler ve fen ve teknoloji) çevre ile ilgili kazanımları Tablo 3’de sayı ve yüzdelik olarak gösterilmiştir.

Tablo 3. İlköğretim programlarında derslere göre toplam kazanım sayısı ve çevreyle ilgili kazanım sayılarının karşılaştırılması

Sınıf	Ders	Toplam Kazanım Sayısı	Çevre İle İlgili Kazanım Sayısı
1	Hayat Bilgisi	83	7 (%8,44)
2	Hayat Bilgisi	94	11 (%13,09)
3	Hayat Bilgisi	113	20 (%17,70)
4	Sosyal Bilgiler	46	2 (%4,35)
	Sosyal Bilgiler	47	5 (%10,64)
	Sosyal Bilgiler	42	5 (11,91)
7	Sosyal Bilgiler	41	2 (%4,89)
4	Fen ve Teknoloji	203	36 (%17,73)
	Fen ve Teknoloji	196	14 (%7,14)
	Fen ve Teknoloji	197	24 (%12,18)
7	Fen ve Teknoloji	197	12 (%6,09)
8	Fen ve Teknoloji	196	34 (%17,35)
TOPLAM		1455	172 (%11,82)

Tablo 3’de görüldüğü gibi, çevre ile ilgili kazanım yüzdesinin en fazla olduğu öğretim programı, 4. sınıf fen ve teknoloji dersine ait programdır. Ona çok yakın yüzdeyle, 3. sınıf hayat bilgisi programları ikinci sırada ve 8. sınıf fen ve teknoloji programları da üçüncü sırada yer almaktadır. Çevre ile ilgili en az kazanım yüzdesine ise, 4. sınıf sosyal bilgiler programı, ikinci en az yüzdeye ise, 7. sınıf fen ve teknoloji programları sahiptir. İlköğretim programlarındaki çevre ile ilgili toplam kazanımların yüzdesi %11,82 dir.

İlköğretim programlarında derslere ve sınıf düzeyine göre çevre eğitimiyle ilgili kazanımlar ve temaları:

İlköğretim programlarını, çevre ile ilgili kazanımların sadece niceliği açısından incelemek yeterince açıklayıcı olmayacağından, bu kazanımların niteliğine de bakılmalıdır. Birinci sınıftan sekizinci sınıfa kadar ilköğretim programlarında yer alan çevre ile ilgili kazanımların niteliği, derslere ve sınıf seviyelerine göre dikey (süreç olarak; 1.-8.sınıf arası) ve yatay (aynı sınıftaki yer alan dersler arası; fen-teknoloji, sosyal bilgiler) olarak aşağıda incelenmiştir.

Birinci Sınıf Hayat Bilgisi Dersi Programındaki Kazanımların İncelenmesi

Öğrencilerin ilköğretim hayatının ilk basamağı olan birinci sınıftaki derslerden biri de hayat bilgisi dersidir. Bu derse ait öğretim programlarında yer alan kazanımlar arasında da çevre ile ilgili kazanımlar yer almaktadır. Bu kazanımlar, Tablo 4'te sıralanmıştır (MEB, 2005e).

Tablo 4. Birinci Sınıf Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programındaki Çevreyle İlgili Kazanımlar

1. Görsel, işitsel ve hem görsel hem işitsel iletişim araçlarından yararlanarak doğal afetlerin zararlarını fark eder.	DA
2. Doğal afetlerin etkilerinden korunmak için okuldaki güvenlik önlemlerinin gereğini yerine getirir	DA
3. Doğal afetler karşısında yapması gerekenleri belirleyerek ailesiyle birlikte hazırlık yapar.	DA
4. Mevsim değişikliklerine bağlı olarak canlıların yaşamlarındaki değişiklikleri fark eder.	HO
5. Takvimi kullanarak hava durumundaki değişiklikleri günlük olarak gözlemler ve gözlem sonuçlarını verilen bir grafik üzerinde gösterir.	HO
6. Okuldaki kaynakların neden bilinçli tüketilmesi gerektiğini açıklar.	KBT
7. Sınıfını, okulunu ve çevresini temiz tutmak ve korumak için sorumluluk alır.	ÇT

Tablo 4'te de görüldüğü gibi, birinci sınıf hayat bilgisi öğretim programındaki kazanımlar; doğal afetler (3 adet), hava olayları (2 adet), çevre temizliği (1 adet) ve kaynakların bilinçli kullanılması (1 adet) başlıkları altında toplanabilir. Bu sınıf seviyesinde belirtilen başlıklardan en çok doğal afetlerle ilgili kazanımlara yer verilmiştir. Bu kazanımlarda da görüldüğü gibi, bu sınıf seviyesindeki amaçlardan biri, öğrencilerde doğal afetlerle ilgili bir farkındalık yaratmak ve bu farkındalık sayesinde gerekli önlemleri almaya hazırlamaktır.

İkinci Sınıf Hayat Bilgisi Programındaki Kazanımların İncelenmesi

İlköğretimin ikinci yılındaki hayat bilgisi dersinin kazanımları arasında da çevre ile ilgili kazanımlar yer almaktadır. Bu kazanımlar tablo 5'de verilmiştir (MEB, 2005e).

Tablo 5. İkinci Sınıf Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programındaki Çevreyle İlgili Kazanımlar

1. Ülkemizde meydana gelen doğal afetlere örnekler vererek, doğal afetlerin yaşanmasında hem doğanın hem de insanların rolü olduğunu kavrar ve bunlardan korunma yollarını keşfeder.	DA
2. Başka ülkelerde, doğal afetlere karşı alınan önlemleri araştırır ve ülkemizde alınan önlemlerle karşılaştırır.	DA
3. Bilinçli tüketici olmanın ayırt edici özelliklerini araştırarak okuldaki kaynakları bilinçli tüketmenin önemini açıklar.	KBT
4. İnsanların niçin tasarruf yaptıklarını araştırır ve yeterli para biriktirinceye kadar isteklerini erteler.	KBT
5. Evdeki kaynakları bilinçli olarak tüketir.	KBT
6. Okulu ve çevresini korumak için alternatifler üretir.	ÇT
7. Yaşadığı çevreyi temiz tutmasının kendi sağlığı ve gelişimiyle ilişkili olduğunu kavrar.	ÇT
8. Takvimi kullanarak hava durumundaki değişiklikleri günlük ve haftalık olarak gözlemler, gözlem sonuçlarını grafiklerle gösterir ve yorumlar.	MGÇF
9. Hava, su ve toprakta mevsimlere bağlı olarak meydana gelen değişiklikleri gözlemler.	MGÇF
10. Canlıların hayatta kalabilmeleri için nelere ihtiyaçları olduğunu araştırır.	CTK
11. Doğal ve yapay çevre arasındaki benzerlik ve farklılıkları ifade eder.	CTK

İkinci sınıf hayat bilgisi dersinin programı incelendiğinde, çevre ile ilgili kazanımlar; kaynakların bilinçli tüketimi (4), doğal afetler (2), çevre temizliği (2), mevsimlere göre çevresel farklılıklar (2), canlılarla ilgili temel kavramlar (2) şeklinde gruplanabilir. Birinci sınıf seviyesine ek olarak, bu sınıf seviyesinde doğal afetlerle ilgili farkındalığı kendi ülkesine taşımak ve hatta kendi ülkesindeki durumla diğer ülkelerdeki durumu karşılaştırmak amaçlanmıştır. İkinci sınıf hayat bilgisi programındaki kazanımlarından çevre ile ilgili olanlarında, kaynakların bilinçli tüketimi üzerinde en fazla durulduğu görülmektedir. Öğrencilerin öncelikle okul, ev ve yakın çevresindeki kaynakların bilinçli tüketimi ile ilgili bilgi, beceri ve tutumları geliştirmeleri hedeflenmiştir.

Üçüncü Sınıf Hayat Bilgisi Programındaki Kazanımların İncelenmesi

İlköğretim programlarında hayat bilgisi dersi, üçüncü sınıfta da yer almaktadır. Bu sınıf seviyesindeki öğretim programında çevreyle ilgili yer alan kazanımlar tablo 6'da belirtilmiştir (MEB, 2005e).

Tablo 6. Üçüncü Sınıf Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programındaki Çevreyle İlgili Kazanımlar

1. Doğal afetlerden korunabilmek için çözüm yolları üretir.	DA
2. Doğal afetler sırasında evinde yapılması gerekenleri, yetişkinler eşliğinde uygulayarak gösterir.	DA
3. Tüketici olarak sahip olduğu hakları bilir ve bilinçli tüketici davranışları sergiler.	KBT
4. Kaynakları bilinçli olarak tüketmenin aile bütçesine katkısını açıklayan yazılı, sözlü ya da görsel etkinliklerde bulunur.	KBT
5. İnsanların nelerden ve nasıl tasarruf edebildiklerini araştırır.	KBT
6. Farklı hava koşullarının trafikteki etkilerini açıklar.	MGÇF
7. Dünya'nın hareketleri sonucunda oluşan değişim ve sürekliliği algılar.	MGÇF
8. Mevsimlere özgü zaman dilimlerinde gözlenen değişim ve sürekliliği algılar.	MGÇF
9. Okulu ve çevresini temiz tutmak için bir proje tasarlar.	ÇT
10. Yaşadığı çevreyi daha temiz bir hâle getirmek için bir proje tasarlar.	ÇT
11. Barınmanın insanın temel ihtiyaçlarından biri olduğunu kavrar ve bu ihtiyacın karşılanmasının önemini belirtir.	CTK
12. Ülkesini, tıpkı evi ve okulu gibi bir “yuva” olarak kabul eder.	CTK
13. Canlıların ortak özelliklerini araştırır.	CTK
14. Canlılarda değişim aşamalarını ayırt eder ve sıralar	CTK
15. Canlıların birbirlerini nasıl etkilediklerini araştırarak aralarındaki karşılıklı bağımlılığı kavrar.	CTK
16. Canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkiyi araştırarak karşılıklı etkileşimi kavrar.	CTK
17. Birey, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı bağımlılığı kavrar ve bunu gösteren örnekler verir.	CTK
18. Aralarındaki benzerliklere ve farklılıklara karşın bütün insanların aynı gezegeni paylaştıklarını fark ederek, daha iyi bir dünya yaratmak için her bireyin üzerine düşen görevler olduğunu kavrar.	ÇB
19. Harita ve küre üzerindeki su ve kara alanlarını ayırt eder.	SSD
20. Doğadaki su döngüsünün nasıl gerçekleştiği hakkında sorular sorarak çıkarımlarda bulunur.	SSD

Üçüncü sınıf hayat bilgisi öğretim programları, çevre ile ilgili kazanımların oranının diğer sınıf seviyelerine göre yüksek olduğu öğretim programlarından biridir. Programlardaki kazanımlar incelendiğinde, bu sınıf seviyesinde çevre ile ilgili kazanımların; canlılarla ilgili temel kavramlar (7), kaynakların bilinçli tüketimi (3), mevsimlere göre çevresel farklılıklar (3), çevre temizliği (2), doğal afetler (2), su ve su döngüsü (2), çevre bilinci (1) konularını kapsayan kazanımlar olduğu görülmektedir. Kazanımlardan doğal afetlerle ilgili olanlar, artık farkındalıktan öte gitmiş, bu duruma çözüm yolları bulmaya odaklanmıştır. Kaynakların bilinçli tüketimi ile ilgili kazanımlar da, öğrencinin bu bilinci çevreye de kazandırılmaya çalışmasıyla ilgilidir. Bu sınıf seviyesinde çevre ile ilgili kazanımlardan en çok canlılarla ilgili temel kavramları içeren kazanımlar olduğu görülmektedir. Bu kazanımlarda, canlı-cansız arasındaki farklar, canlıların ortak özellikleri, canlıların birbirleriyle ve cansız varlıklarla etkileşimine yer verilmiştir.

Dördüncü Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Programlarındaki Kazanımların İncelenmesi

İlköğretim dördüncü sınıfta, öğrenciler, artık hayat bilgisi dersi ile değil, fen ve teknoloji dersi ile karşılaşılıyor. Bu dersin dördüncü sınıf seviyesindeki kazanımlarından çevre ile ilgili olanlar, tablo 7’de belirtilmiştir (MEB, 2005a).

Tablo 7. Dördüncü Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki Çevreyle İlgili Kazanımlar

1. Doğal, işlenmiş ve yapay madde kavramlarını ayırt eder.	KBT
2. Doğal, işlenmiş ve yapay tüketim maddelerine örnekler verir.	KBT
3. Doğal kaynakların neden dikkatli tüketilmesi gerektiğini, bu konuda insanların bilgilendirilmesinin önemini açıklar.	KBT
4. Ortamları uygun şekilde aydınlatmanın önemli olduğunu bilincine varır.	KBT
5. Aydınlatma araçlarının tasarruflu kullanımının aile ve ülke ekonomisi bakımından önemini bilincine varır.	KBT
6. Işık kirliliği konusunda yaptığı araştırmanın sonuçlarını; sözlü, yazılı ve/veya görsel malzeme kullanarak uygun şekillerde sunar.	KBT
7. Işık kirliliğinin azaltmak için alınabilecek önlemleri ifade eder.	KBT
8. Işık kirliliği problemi için çözüme yönelik düşünceler üretir.	KBT
9. Hava, toprak ve suyun yaşam için önemini bilincine varır.	KBT
10. Çöplerdeki demirli atıkların ayrılması için yöntem önerir.	ÇT
11. Yakın çevresindeki kirliliği fark eder ve bu kirliliğe neden olan maddeleri listeler.	ÇT
12. Çevreyi temizlemek amacı ile basit yöntemler geliştirir.	ÇT
13. İnsan etkisi ile çevrenin nasıl değiştiğini araştırır.	ÇT
14. Yakın çevresinde, çevreyi bozabilecek davranışlarda bulunanları uyarır.	ÇT
15. Çevreyi korumak amacı ile yapılan bir çok faaliyete gönüllü olarak katılır.	ÇT
16. Çevreyi korumak ve geliştirmek için bireysel sorumluluk bilinci kazanır.	ÇT
17. Atatürk’ün çevre ile ilgili yaptığı çalışmalara örnekler verir.	ÇT
18. Düzensiz ve şiddeti yüksek seslerin, ses kirliliğine (gürültüye) neden olacağını fark eder.	SK

19. Çevresini gözlemleyerek ses kirliliğinin yoğun olduğu mekânları tespit eder.	SK
20. Ses kirliliğinin insan ve çevre sağlığına olan olumsuz etkilerini açıklar.	SK
21. Yağmur, kar, buz, sis ve bulutun su olduğunu fark eder.	DO
22. Doğa olaylarından rüzgâr, akarsu, yağmur ve buzlanmanın madde üzerine etkisini örnekleriyle açıklar.	DO
23. Topraktaki tuzun yağmur suları ile çözülüp taşınmasının denizlerin tuzluluğu ile ilişkisini kurar.	DO
24. Çevresinde farklı tipte yaşam alanları olduğunu keşfeder.	YA
25. Çevresinde bir yaşam alanındaki canlıları ve bu canlıların içinde bulunduğu şartları gözlemler ve kaydeder.	YA
26. Yaşam alanlarının insan faaliyetlerinin olumsuz etkisinden korunması gerektiği çıkarımını yapar.	YA
27. Karalar, sular ve bunları saran hava tabakasının Dünya'nın gözlemlenebilir katmanlarını oluşturduğunu fark eder.	DY
28. Dünya yüzeyinde kara ve suların kapladığı alanları karşılaştırır.	DY
29. Karaların kayalardan oluştuğunu ifade eder.	DY
30. Kayaların minerallerden oluştuğunu bilir.	DY
31. Ekonomik değeri olan mineral veya kayaları maden olarak tanımlar.	DY
32. Mineral, kayaç ve maden arasında ilişki kurar.	DY
33. Toprağın nasıl oluştuğunu açıklar.	DY
34. Erozyonla toprak kaybı arasında ilişki kurar.	DY
35. Dünya yüzeyinin derinliklerindeki katmanları temsil eden ateş küre ve ağır kürenin (çekirdek) belirgin özelliklerini ifade eder.	DY
36. Dünya'nın yapısındaki katmanları genel özelliklerine göre karşılaştırır.	DY

Dördüncü Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Programındaki Kazanımların İncelenmesi

İlköğretim dördüncü sınıf programlarında çevre ile ilgili kazanımların yer aldığı diğer ders de sosyal bilgiler dersidir. Bu programda yer alan tablo 8'deki kazanımlar çevre ile ilgili olanlardır (MEB, 2005c).

Tablo 8. Dördüncü Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programındaki Çevreyle İlgili Kazanımlar

1. Doğal afetler karşısında hazırlıklı olur.	DA
2. Çevresinde meydana gelen hava olaylarını gözlemleyerek, bulgularını resimli grafiklere aktarır.	HO

Tablo 8'de de görüldüğü gibi, dördüncü sınıf sosyal bilgiler öğretim programında çevre ile ilgili sadece iki kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımlardan biri doğal afetler, diğeri de hava olayları ile ilgilidir.

Beşinci Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Programlarındaki Kazanımların İncelenmesi

İlköğretim beşinci sınıf seviyesinde, çevre ile ilgili kazanımlar da, fen ve teknoloji dersi ile sosyal bilgiler dersi programlarında yer almaktadır. Bunlardan fen ve teknoloji dersi programlarında yer alanlar tablo 9'da belirtilmiştir (MEB, 2005a).

Tablo 9. Beşinci Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarındaki Çevreyle İlgili Kazanımlar

1. Buharlaşıma ile suyun havaya döndüğü ve yağışlarla buharlaşmanın birbirini dengelediği çıkarımında bulunur.	SSD
2. Su döngüsü ile yağış–buharlaşıma dengesi arasında ilişki kurar.	SSD
3. Su döngüsünün gerçekleşmesi için enerji kaynağı gerektiği çıkarımında bulunur.	SSD
4. Suyun katı ve sıvı hâllerinin yoğunluk farkının suda yaşayan canlılar için önemini açıklar.	SSD
5. Gözlemleri sonucunda farklı yaşam alanlarında bulunan canlılara örnekler verir.	YA
6. Çevredeki bir yaşam alanına uyum sağlayabilecek bitki ve hayvanları tahmin eder.	YA
7. Canlıların içinde yaşadığı ortama uyum sağladığını fark eder.	YA
8. Bir yaşam alanındaki canlılar arasındaki beslenme ilişkilerini gösteren besin zinciri modeli oluşturur.	
9. İnsan etkisi ile besin zincirindeki bir halkanın yok olması ile ortaya çıkabilecek sonuçları tartışır.	
10. İnsan etkisi ile nesli tükenen veya tükenme tehlikesinde olan bitki ve hayvanlara örnekler verir	NTH
11. İnsan etkisi ile çevrenin nasıl değiştiğini araştırır.	ÇB
12. Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki çevre sorunları hakkında bilgi toplar ve sunar.	ÇS
13. Yakın çevresinde, çevreyi bozabilecek davranışlarda bulunanları uyarır.	ÇS
14. Atatürk'ün çevre bilincinin geliştirilmesi ile ilgili sözlerine örnekler verir.	ÇS

Beşinci sınıf fen ve teknoloji öğretim programında, dördüncü sınıfa göre daha az sayıda çevre ile ilgili kazanım yer almaktadır. Bu kazanımlar; su döngüsü (4), yaşam alanları (3), çevre sorunları (3), besin zinciri (2), nesli tükenen hayvanlar (1) ve çevre bilinci (1) konularını kapsamaktadır. Görüldüğü gibi, bu sınıf seviyesinde artık doğal afetlerle ilgili kazanımlar bulunmamaktadır. Dördüncü sınıfta çevre kirliliği ve bu kirliliğe neden olan faktörler ile ilgili kazanımlar, beşinci sınıfta daha genel anlamda ele alınmış ve bu genel kavram “çevre sorunları” olarak belirtilmiştir. Ancak, çevre sorunları ile ilgili kazanımlarda, bu sorunlara çözüm önerisi bulmaya rastlanmamaktadır. Kazanımlar, çevre sorunlarını belirleme ve bu sorunlara sebep olanları uyarma seviyesinde kalmaktadır.

Beşinci Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Programlarındaki Kazanımların İncelenmesi

İlköğretim beşinci sınıf sosyal bilgiler dersine ait kazanımlardan çevre ile ilgili olanları tablo 10'da belirtilmiştir (MEB, 2005c).

Tablo 10. Beşinci Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programlarındaki Çevre İle İlgili Kazanımlar

1. Yaşadığı bölgede görülen bir afet ile bölgenin coğrafi özelliklerini ilişkilendirir.	DA
2. Kültürümüzün sözlü ve yazılı öğelerinden yola çıkarak, doğal afetlerin toplum hayatı üzerine etkilerini örneklendirir.	DA
3. Yaşadığı bölgede görülen doğal afetlere neden olan uygulamaları fark eder.	DA
4. Yaşadığı bölgede görülen iklimin, insan faaliyetlerine etkisini, günlük yaşantısından örnekler vererek açıklar.	HO
5. Yaşadığı bölgedeki insanların doğal ortamı değiştirme ve ondan yararlanma şekillerine kanıtlar gösterir.	ÇS

Beşinci sınıf sosyal bilgiler öğretim programında kazanımların çoğunluğu (3) doğal afetlerle ilgili olmakla beraber, sadece bir kazanım hava olaylarıyla, diğer bir kazanım da çevre sorunları ile ilgilidir. Doğal afetlerle ilgili kazanımlarda, bu afetlere sebep olan faktörlerin incelenmesi üzerinde durulmuştur. Çevre sorunları olarak gruplanan kazanıma bakıldığında da, insanların çevre sorunları oluşturmadaki etkisi ile ilgili bir farkındalık geliştirilmeye çalışılmıştır.

Altıncı Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Programlarındaki Kazanımların İncelenmesi

Çevre ile ilgili kazanımlar sadece ilköğretim birinci kademedeki öğretim programlarıyla sınırlı kalmamakta, ikinci kademedeki fen ve teknoloji dersi ve sosyal bilgiler dersi programlarında da yer almaktadır. Bunlardan fen ve teknoloji dersi altıncı sınıf öğretim programına ait olanlar Tablo 11'de verilmiştir (MEB, 2005b).

Tablo 11. Altıncı Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki Çevreyle İlgili Kazanımlar

1. Magmatik, başkalaşım ve tortul kayaçları tanıy ve birbirinden ayırt eder.	DY
2. Farklı kayaçların zaman içinde birbirine dönüşmesini (kayaç döngüsünü) açıklar.	DY
3. Madenlerin teknolojik ham madde olarak önemini açıklar.	DY
4. Okyanus, deniz, göl ve akarsuların yer üstü; sıcak ve soğuk su kaynaklarının yer altı suları olduğunu belirtir.	DY
5. Bir yer altı suyu çeşidi olan maden suyunun kaynak suyundan farkını belirtir.	DY
6. Jeotermal kaynak, kaplıca, ılıca kavramlarını tanımlayarak yer altı sıcak su kaynaklarına ülkemizden örnekler verir.	DY
7. Yeraltı ve yer üstü sularının kullanım alanlarını (içecek, sulama, sağlık, elektrik enerjisi üretimi vb.) örneklerle açıklar.	DY
8. Doğal anıtların çok uzun bir süreçte oluştuğunu ifade eder.	DY
9. Doğal anıtların tüm insanlığa ait değerler olduğunu fark eder.	DY
10. Doğal anıtlara yakın ve uzak çevresinden örnekler verir.	DY
11. Doğal anıtların korunarak gelecek nesillere aktarılmasına yönelik bireysel ve iş birliğine dayalı öneriler sunar.	DY
12. Toprakları bileşenlerine göre killi, kumlu, kireçli ve humuslu toprak olarak sınıflandırır.	DY
13. Toprağın çeşidine göre hangi kullanım amacına uygun olabileceğini tartışır .	DY
14. Fosillerin tortul kayaçlar içerisinde uzun bir süreçte oluştuğunu açıklar.	FO
15. Eski zamanlardan kalma canlı kalıntıları (kemik, iskelet, kabuk, yaprak vb.), gövde kalıpları veya izlerinin fosil olarak nitelendirildiğini belirtir.	FO
16. Bazı fosillerin, içinde buldukları kayaçların yaşlarını belirlemede kullanıldığını ifade eder.	FO
17. Geçmişe ilişkin bilgi edinmede fosillerden nasıl yararlandığını örneklerle açıklar.	FO
18. Fosillerle ilgili çalışmalar yapan bilim insanlarına “paleontolog” adı verildiğini ifade eder.	FO
19. Erozyona etki eden faktörleri deneyerek test eder.	ERO
20. Erozyonun gelecekte oluşturabileceği zararlar hakkında tahminlerde bulunur.	ERO
21. Toprakları erozyondan korumak için bireysel ve iş birliğine dayalı çözümler sunar.	ERO
22. Organik tarımı açıklar.	ORGTA
23. Organik tarımın insanlık için önemini fark eder .	ORGTA
24. Binalarda yalıtımın enerji tüketimi ile ilişkisini açıklar.	KBT

Altıncı sınıf fen ve teknoloji dersi kazanımları incelendiğinde, kazanımların çoğunun (13) dünyanın yapısı ile ilgili olduğu görülmektedir. Bu kazanımlarda, kayaçların oluşumu ve türleri, toprak çeşitleri ve yapısı, yer altı ve yer üstü suları, doğal anıtlar ile ilgili kavramlara yer verilmektedir. Bu kazanımların yanı sıra, fosiller (5), erozyon (3), organik tarım (2) ve kaynakların bilinçli tüketimi (1) ile ilgili kazanımlar da bulunmaktadır.

Altıncı Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Programındaki Kazanımların İncelenmesi

Altıncı sınıf sosyal bilgiler öğretim programlarında üç üniteye çevre ile ilgili kazanımlara rastlanmaktadır. Bu kazanımlar, tablo 12’de verilmiştir (MEB, 2005d).

Tablo 12. Altıncı Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programındaki Çevreyle İlgili Kazanımlar

1. Ülkemizin diğer ülkelerle doğal afetlerde ve çevre sorunlarında dayanışma ve işbirliği içinde olmasının önemini fark eder.	DA-ÇS
2. Dünyanın farklı doğal ortamlarındaki insan yaşantılarından yola çıkarak, iklim özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.	HO
3. Ülkemizin kaynaklarıyla ekonomik faaliyetlerini ilişkilendirerek bunların ülke ekonomisindeki yerini ve önemini değerlendirir.	KBT
4. Doğal kaynakların bilinçsizce tüketilmesinin insan yaşamına etkilerini tartışır.	KBT
5. Ülkemizin diğer ülkelerle olan ekonomik ilişkilerini, kaynaklar ve ihtiyaçlar açısından değerlendirir.	KBT

Altıncı sınıf sosyal bilgiler dersi öğretim programında çevre ile ilgili kazanımlar; kaynakların bilinçli tüketimi (3), doğal afetler ve çevre sorunları (1), hava olayları (1) üzerine odaklanmaktadır. Kaynakların bilinçli tüketimi ile ilgili kazanımlar, ülke ekonomisiyle de ilişkilendirilmektedir.

Yedinci Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Programındaki Kazanımların İncelenmesi

Yedinci sınıf öğretim programlarında çevre ile ilgili yer alan 12 kazanım tablo 13’te belirtilmiştir (MEB, 2005b).

Tablo 13. Yedinci Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki Çevreyle İlgili Kazanımlar

1. Tür, habitat, popülasyon ve ekosistem kavramlarını örneklerle açıklar.	EKO
2. Bir ekosistemdeki canlı organizmaların birbirleriyle ve cansız faktörlerle ilişkilerini açıklar.	EKO
3. Farklı ekosistemlerde bulunabilecek canlılar hakkında tahminler yapar.	EKO
4. Ekosistemleri canlı çeşitliliği ve iklim özellikleri açısından karşılaştırır.	EKO
5. Ekosistemdeki biyolojik çeşitliliği fark eder ve bunun önemini vurgular. Ülkemizde ve dünyada nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan bitki ve hayvanlara örnekler verir.	EKO
6. Ülkemizde ve dünyada nesli tükenme tehlikesinde olan bitki ve hayvanların nasıl korunabileceğine ilişkin öneriler sunar.	NTH
7. Çevresinde bulunan bitki ve hayvanlara sevgiyle davranır.	ÇB
8. Ülkemizdeki ve dünyadaki çevre sorunlarından bir tanesi hakkında bilgi toplar, sunar ve sonuçlarını tartışır.	ÇS
9. Dünyadaki bir çevre probleminin ülkemizi nasıl etkileyebileceğine ilişkin çıkarımlarda bulunur .	ÇS
10. Ülkemizdeki ve dünyadaki çevre sorunlarına yönelik iş birliğine dayalı çözümler önerir ve faaliyetlere katılır.	ÇS
11. Atatürk' ün çevre sevgisi ile ilgili uygulamalarına örnekler verir.	ÇS
12. Uzay kirliliğinin sebeplerini ifade ederek bu kirliliğin yol açabileceği olası sonuçları tahmin eder.	UK

Yedinci sınıf fen ve teknoloji öğretim programındaki kazanımların yüzdesi, tüm kazanımların yüzdesine göre az olmakla beraber, ekoloji ile ilgili temel kavramları içeren kazanımları (5) içermektedir. Bu kavramlar arasında tür, habitat, popülasyon, ekosistem, canlı ve cansız faktörler bulunmaktadır. Bu öğretim programında, çevre bilinci ile ilgili bir kazanım da bulunmaktadır. Ülkemizdeki çevre sorunlarını belirleme ve bu sorunlara çözüm önerilerinde bulunma (4), çevredeki bitki ve hayvanlara sevgiyle davranma (1) gibi kazanımlar görülmektedir. Bu kazanımlara ek olarak, nesli tükenen canlılar ve uzay kirliliği ile ilgili birer kazanıma rastlanmaktadır.

Yedinci Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Programındaki Kazanımların İncelenmesi

Dördüncü sınıf sosyal bilgiler programından sonra çevre ile ilgili en az sayıda kazanım içeren öğretim programı, yedinci sınıf sosyal bilgiler öğretim programıdır. Bu programda yer alan çevre ile ilgili iki kazanım tablo 14'te verilmiştir. Bu kazanımların ikisi de çevre ile ilgili küresel sorunlara odaklanmıştır (MEB, 2005d).

Tablo 14. Yedinci Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programlarındaki Çevreyle İlgili Kazanımlar

1. Küresel sorunlarla uluslar arası kuruluşların ve sivil toplum örgütlerinin kuruluş amaçlarını ilişkilendirir	ÇS
2. Küresel sorunların çözümlerinin yaşama geçirilmesinde vatandaş olarak sorumluluğunu fark eder.	ÇS

Sekizinci Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Programındaki Kazanımların İncelenmesi

Sekizinci sınıf seviyesinde çevre ile ilgili kazanımlar, fen ve teknoloji öğretim programında yer almaktadır. Bu kazanımlar, Tablo 15'te belirtilmiştir (MEB, 2005b).

Tablo 15. Sekizinci Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki Çevreyle İlgili Kazanımlar

1. Canlıların yaşadıkları çevreye adaptasyonunu örneklerle açıklar.	EKO
2. Aynı yaşam alanında bulunan farklı organizmaların, neden benzer adaptasyonlar geliştirdiğini belirtir.	EKO
3. Canlıların çevresel değişimlere adaptasyonlarının biyolojik çeşitliliğe ve evrime katkıda bulunabileceğine örnekler verir.	EKO
4. Sanayide kullanılan başlıca asitleri ve bazları; piyasadaki adları, sistematik adları ve formülleri ile tanıır.	ÇT
5. Endüstride atık madde olarak havaya bırakılan SO ₂ ve NO ₂ gazlarının asit yağmurları oluşturduğunu ve bunların çevreye zarar verdiğini fark eder.	ÇT
6. Suları, havayı ve toprağı kirleten kimyasallara karşı duyarlılık edinir.	ÇT
7. Sert su, yumuşak su kavramlarını anlar ve sertliğin neden istenmeyen bir özellik olduğunu açıklar.	SSD
8. Sularda sertliğin nasıl giderileceğini araştırır.	SSD
9. Suların artımında klorun mikrop öldürücülük etkisinden yararlandığını araştırarak fark eder.	SSD
10. Besin zincirindeki enerji akışına paralel olarak madde döngülerini açıklar.	EKO
11. Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarına örnekler verir.	KBT

12. Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarının kullanımına ilişkin araştırma yapar ve sunar.	KBT
13. Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynakları kullanmanın önemini vurgular.	KBT
14. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına örnek olabilecek bir tasarım yapar.	KBT
15. Geri dönüşümün ne olduğunu ve gerekliliğini örneklerle açıklar.	KBT
16. Yaşadığı çevrede geri dönüşüm uygulamalarını hayata geçirir.	KBT
17. Yer kabuğunun, sıcak ve akışkan olan magma üzerinde hareket eden levhalardan oluştuğunu gösteren bir model tasarlar ve yapar.	DY
18. Okyanusların ve dağların oluşumunu levha hareketleriyle açıklar.	DY
19. Artçı deprem, öncü deprem, şiddet, büyüklük, fay kırılması, fay hattı ve deprem bölgesi kavramlarını tanımlar.	DA
20. Depremle ilgili çalışmalar yapan bilim dalına “sismoloji”, bu alanda çalışan bilim insanlarına ise “sismolog” adı verildiğini belirtir.	DA
21. Türkiye’nin deprem bölgeleriyle fay hatları arasında ilişki kurar.	DA
22. Depremlere, fayların yanında, volkanik faaliyetlerin ve arazi çöküntülerinin de sebep olabileceğini açıklar.	DA
23. Volkanların oluşumunu ve bunun sonucunda oluşan yeryüzü şekillerini levha hareketleriyle açıklar.	DA
24. Volkanların ve depremlerin insan hayatındaki etkileri ve sebep olabileceği olumsuz sonuçları ifade eder.	DA
25. Deprem tehlikesine karşı alınabilecek önlemleri ve deprem anında yapılması gerekenleri açıklar.	DA
26. Yakın çevresindeki hava olaylarını gözlemler, sonuçları kaydederek hava olaylarının değişkenliğini fark eder.	HO
27. Hava olaylarının sebebini günlük sıcaklık farklılıkları ve oluşan alçak ve yüksek basınç alanlarıyla açıklar.	HO
28. Mevsimsel sıcaklık değişimlerinin sebebini, Dünya’nın dönme ekseninin eğikliği ile açıklar.	HO
29. Yeryüzü şekillerinin oluşumu ve değişiminde hava olaylarının etkisini örneklerle açıklar.	HO
30. İklimin, yeryüzünün herhangi bir yerinde uzun yıllar boyunca gözlenen tüm hava olaylarının ortalama durumu olduğunu ifade eder ve iklimlerin zamanla değişebileceğini kavrar.	HO
31. İklimin etkisini açıklamaya ve keşfetmeye çalışan bilim insanlarına “iklim bilimci” adı verildiğini belirtir.	HO
32. Meteorolojinin, atmosfer içinde oluşan sıcaklık değişmelerini ve buna bağlı olarak oluşan hava olaylarını inceleyerek hava tahminleri yapan bilim dalı olduğunu ifade eder.	HO
33. Hava tahminlerinin günlük yaşantımızdaki yeri ve önemini fark eder.	HO
34. Meteoroloji uzmanlarına “meteorolog” adı verildiğini belirtir.	HO

Tabloda da görüldüğü gibi bu öğretim programında da çevre ile ilgili kazanımların sayısı fazladır. Kazanımlar; hava olayları (9), doğal afetler (7), kaynakların bilinçli tüketimi (6), suyun yapısı ve su kirliliği (3), ekoloji ile ilgili temel kavramlar (4), çevre temizliği (3), dünyanın yapısı (2) konularını kapsamaktadır. Doğal afetlerle ilgili kazanımlar, depremler ve volkanlarla ilgilidir. Hava olayları ile ilgili kazanımlar ise hava olaylarının sebeplerini, mevsimsel sıcaklık değişimlerini, hava olayları ile iklim arasındaki farkları içermektedir.

TARTIŞMA

Dünya da çevre sorunlarının artması, çevre ile ilgili yapılan araştırmaların sayısının artmasına neden olmuştur. Eğitim, bilim ve siyaset gibi çeşitli platformlarda bu sorunlar ele alınarak, çözüm önerileri oluşturulmaya çalışılmaktadır. Bu çözüm önerilerinden biri de çevre eğitimi olgusunun kabul edilmesidir. Türkiye’de 2005 yılında uygulanmaya başlayan yeni ilköğretim programlarında da çevre ile ilgili konulara, hayat bilgisi, fen ve teknoloji ve sosyal bilgiler derslerinde yer verilmiştir. Türkiye’deki çevre eğitiminin ilköğretim programlarındaki kazanımların, analitik ve derinlemesine incelendiği bu çalışmadan şu sonuçlara ulaşılmıştır;

İlköğretim birinci sınıf hayat bilgisi kazanımları incelendiğinde, en çok doğal afetlerle ilgili, en az ise çevre temizliği ve kaynakların bilinçli tüketilmesi ile ilgili kazanımlara rastlanmaktadır. Bu sınıf seviyesindeki kazanımlar, çoğunlukla okula yeni başlayan bir bireyin kendini tanıması, arkadaş ve aile ilişkileri, etrafındaki araç-gereç ve malzemeleri tanıma gibi konularla ilgilidir. İkinci sınıf hayat bilgisi programının kazanımları incelendiğinde ise, kaynakların bilinçli tüketimi ile ilgili kazanım sayısının en fazla, canlılar ve çevre ile ilgili temel kavramlara giriş şeklindeki kazanımlar ise en az sayıdadır. Kaynakların bilinçli tüketimi ile ilgili temel bilgi ve becerilerin bu sınıf seviyesinde kazandırılmaya çalışılması, çevre eğitimi açısından önemli bir kapsamdır. Üçüncü sınıf hayat bilgisi programının kazanımları, ilk iki sınıf seviyesine göre daha yüksek yüzdede çevre ile ilgili kazanıma sahiptir. Bu sınıf seviyesine ait öğretim programlarında en çok kazanım, canlılar ile ilgili temel kavramlara aittir. Bu kazanımlar arasında canlıların ortak özellikleri, çevreyle ve birbirleriyle etkileşimi gibi konulara yer verilmiştir. Bireylerin canlılar dünyasını tanıması, doğada tek başlarına var olmadıklarını fark etmesi ve canlı-cansız çevreyle etkileşim içinde olduğunun öğrenilmesi, bu programın hedeflerini oluşturmaktadır.

Dördüncü sınıf sosyal bilgiler dersi çevre ile ilgili kazanımlar açısından en az yüzdeye (%4,35) sahip olduğu, fen ve teknoloji dersinin ise en yüksek yüzdeye (%17,73) sahip olduğu görülmektedir. Dördüncü sınıf sosyal bilgiler programlarında çevre temizliği, çevre duyarlılığı ya da çevre bilinci konularında herhangi bir kazanıma rastlanmamaktadır. Sadece bir kazanım doğal afetler, bir kazanım da hava olayları ile ilgilidir. Dördüncü sınıf seviyesindeki fen ve teknoloji programı kaynakların bilinçli tüketimi, ses kirliliği ve dünyanın yapısı ile ilgili kazanımlar, çevre ile ilgili en çok yüzdeye sahip kazanımlardır. Bunların

yanı sıra, ses kirliliği, doğa olayları ve yaşam alanları ile ilgili kazanımlar ise çevre ile ilgili en az yüzdeye sahip kazanımlardır. Buradan da anlaşıldığı gibi, bu sınıf seviyesindeki çevre ile ilgili kazanımların farklı temalarla ilgili olması dikkat çekmektedir. Suyun giderek önem kazandığı günümüzde öğrencilerin dünyadaki su döngüsü ile ilgili temel bilgilere de sahip olması gerekir. Beşinci sınıf fen ve teknoloji dersinde de bu bilgilerin kazanılmasına yönelik kazanımlar, bu sınıf seviyesinde yer alan çevre ile ilgili kazanımlardan en yüksek yüzdeye sahip olanlarıdır. Son yıllarda çevre ile ilgili yaşanan önemli problemlerden biri de nesli tükenen ya da tükenmekte olan hayvanların sayısının artmasıdır. Bu öğretim programında, öğrencilerde bu konuda bir farkındalık yaratma amacıyla nesli tükenen ya da tükenmekte olan hayvanlara örnek vermelerini amaçlayan sadece bir kazanım bulunmaktadır. Beşinci sınıf sosyal bilgiler programında ise çevre ile ilgili kazanımların büyük bir çoğunluğunun doğal afetlerle ilgili olduğu görülmektedir. Bu kazanımlarla, öğrencilerin doğal afetlerle yaşadığı çevrenin özellikleri arasında bir ilişki olup olmadığını fark etmesi beklenmektedir. Altıncı sınıf fen ve teknoloji programında da bir ünite tamamen dünyanın yapısı ile ilgilidir. Bu ünitedeki kazanımlar, kayaçların oluşumu, toprak türleri ve bu toprak türlerinin özellikleri, dünyadaki sular, fosiller gibi konuları kapsamaktadır. Bir bireyin yaşadığı çevredeki kaynakları bilinçli tüketmesi ya da yaşadığı bölgedeki çevre sorunlarına yönelik çözüm önerilerinde bulunması, ancak yaşadığı çevreyi tanıması ile mümkündür. Buna bağlı olarak, bu sınıf seviyesindeki sosyal bilgiler dersi kazanımlarından çevre ile ilgili olanlarında da en çok kaynakların bilinçli tüketimi vurgulanmıştır. Canlıların çevreyle ve birbirleriyle ilişkilerini inceleyen bilim dalı ekolojidir. Çevre okur-yazarı olan bir kişinin, ekoloji ile ilgili temel kavramlar hakkında da bilgi sahibi olması gerekir. Yedinci sınıf fen ve teknoloji dersi programlarında; tür, habitat, populasyon, besin zinciri, besin ağı, biyolojik çeşitlilik gibi ekoloji ile ilgili temel kavramları içeren kazanımlara rastlanmaktadır. Ayrıca, bu sınıf seviyesinde, küresel sorunlara bir bakış açısı sunulmaya çalışılmış, bir birey olarak bu sorunların farkında olması ve hatta çözüm önerileri sunması hedeflenmiştir. Çevre sorunları küresel bir sorun olduğundan, öğrencilerin bu tür sorunlarla ilgili bakış açısı geliştirmesi de önemlidir. İlköğretimden mezun olma durumunda olan sekizinci sınıf öğrencilerinin, fen ve teknoloji öğretim programlarında, çevre ile ilgili en çok hava olaylarını vurgulayan kazanımlar görülmektedir. Küresel ısınmanın yarattığı iklim değişikliklerinin tartışıldığı bu günlerde, öğrencilerin bu konu ile ilgili bilgi sahibi olması ve bu konuya çözüm önerileri geliştirmeye çalışması, çevre okur-yazarı öğrenciler yetiştirmede önemli bir adımdır.

İlköğretim programlarındaki çevre ile ilgili toplam kazanım yüzdesi %11,82'dir. Çağdaş ülkelerin çevre eğitimine verdikleri önem gün geçtikçe artarken, Türkiye'deki çevre eğitimi, uluslararası platformlarda kabul görmüş gelişmeler doğrultusunda yeni düzenlemelere de ihtiyaç duymaktadır (Alım, 2006). Son olarak, Türkiye'de çevre ile ilgili ayrı bir ders bulunmaması; çevre ile ilgili bilgi, beceri ve tutum değişikliğinin hayat bilgisi, fen ve teknoloji dersi ve sosyal bilgiler dersi öğretim programlarında hedeflenmesi, bu ders öğretmenlerine büyük görevler yüklemektedir. Ayrıca, yenilenen ve dört yıldır uygulanan bu öğretim programlarının içeriğine bakıldığında, önceki programlara oranla öğrencilerin çevre bilincinin geliştirilmesi için öğretmenlere önemli yönlendirmeler yaptığı söylenebilir.

KAYNAKLAR

- Alım, M. (2006). Avrupa Birliği üyelik sürecinde Türkiye’de çevre ve ilköğretimde çevre eğitimi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14 (2), 599-616.
- Atasoy, E., & Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgileri üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105-122.
- Barrett, M. J. (2007). Homework and filedwork: Investigations into the rhetoric-reality gap in environmental education research and pedagogy, *Environmental Education Research*, 13(2), 209-223.
- Creswell, J. W. (2003). *Research Design: Qualitative, Quantitative, And Mixed Method Approaches*. Second Edition. USA: Sage Publications.
- Demirkaya, H. (2006). Çevre eğitiminin Türkiye’deki coğrafya programları içerisindeki yeri ve çevre eğitimine yönelik yeni yaklaşımlar. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 207-222.
- Erdoğan, M., Kostova, Z., & Marcinkowski, T. (2009). Components of environmental literacy in elementary science education curriculum in Bulgaria and Turkey. *Eurasian Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. 5(1), 15-26.
- Erten, S. (2004): Çevre Eğitimi Ve Çevre Bilinci Nedir, Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır? Çevre ve İnsan Dergisi, Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı. Sayı 65/66. 2006/25 Ankara
- Expeditionary Learning Outward Bound design principles. Retrieved on February 5, 2009, from <http://www.elschools.org/aboutus/principles.html>.
- Gruenewald, D. A. & Manteaw, B. O. (2007). Oil and water stil: How no child left behind limits and distorts environmental education in US schools. *Environmental Education Research*, 13(2), 171-188.
- Güney, E. (2003). Çevre ve İnsan (Toplum Doğa İlişkileri), Çantay Kitabevi, İstanbul.
- MEB, (2005a), İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 4-5 Sınıflar Öğretim Programı. <http://ttkb.meb.gov.tr/ogretmen/modules>.
- MEB, (2005b), İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 6-8 Sınıflar Öğretim Programı. <http://ttkb.meb.gov.tr/ogretmen/modules>

- MEB, (2005c), İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi 4-5 Sınıflar Öğretim Programı. <http://ttkb.meb.gov.tr/ogretmen/modules>.
- MEB, (2005d), İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi 6-7 Sınıflar Öğretim Programı. <http://ttkb.meb.gov.tr/ogretmen/modules>.
- MEB, (2005e), İlköğretim Hayat Bilgisi Dersi 1-3 Sınıflar Öğretim Programı. <http://ttkb.meb.gov.tr/ogretmen/modules>.
- Palmer, J. (1998). *Environmental education in the 21st century: Theory, practice, progress and promise* (New York, Routledge/Falmer).
- Ravindranath, M. J. (2007). Environmental education in teacher education in India: Experiences and challenges in the United Nation's decade of education for sustainable development, *Journal of Education for Teaching*, 33(2), 191-206.
- Reid, A. (1980). *The essence of environmental education*, Australian Association for Environmental Education Newsletter, 1, April 3-6.,
- Revised School Programs (2003). "The Human Being and Nature" and "Biology and Health Education". *Journal of Biology, Ecology and Biotechnology*, 12 (3-4), 6-76.
- Schweisfurth, M. (2006). Education for global citizenship: Teacher agency and curricular structure in Ontario schools, *Educational Review*, 58(1), 41-50.
- Stevenson, R. B. (2007). *Schooling and environmental education: Contradictions in purpose and practice*. *Environmental Education Research*, 13(2), 139-153.
- Stokes, E., Edge, A., ve West, A. (2001). Environmental education in the educational systems of the European Union, Synthesis Report Commissioned by the Environment Directorate-General of the European Commission,
- Strom, A.A. (1980). The development of environmental education, *Australian Association for Environmental Education Newsletter*, 2, July 4-5.
- Ünal, S. ve Dımışkı, E. (1999). UNESCO-UNEP himayesinde çevre eğitiminin gelişimi ve Türkiye'de ortaöğretim çevre eğitimi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* *ültesi*

- Yılmaz, A., Morgil, İ., Aktuğ, P., ve Göbekli, İ. (2002). Ortaöğretim ve niversite ğrencilerinin evre, evre kavramları ve sorunları konusundaki bilgileri ve neriler, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 156-162.
- Yılmaz, ., Boone, W.J., & Andersen, H.O. (2004). Views of elementary and middle school Turkish students toward environmental issues. *International Journal of Science Education*, 26(12), 1527-1546.