

Doğa Deneyimine Dayalı Çevre Eğitiminin İlköğretim Öğrencilerinin Çevrelerine Yönelik Algı Ve Davranışlarına Etkisi

Oğuz Özdemir¹

Özet

Bu araştırma, doğa deneyimine dayalı olarak yürütülen çevre eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algılarına ve davranışlarına etkisinin belirlenmesini konu almaktadır. Araştırma, doğa deneyimine dayalı çevre eğitimi programının, 2006/2007 Eğitim-Öğretim döneminde Muğla-Akyaka beldesinde bir ilköğretim okulunda öğrenim gören ilköğretim ikinci kademe öğrencileriyle (n:20) deneysel desene dayalı olarak yürütülmesiyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen "çevresel algı ölçeği" ve "çevresel davranış gözlem formu"nun kullanılması, bunun yanında uygulamaya katılan öğrencilere "öykü" yazdırılması ve çözümlenmesi yoluyla toplanmıştır. Araştırma sonucunda, uygulamaya katılan öğrencilerin çevresel değerlerine ve bunların bozulmasına yönelik farkındalıklarına, yüz yüze oldukları çevre sorunlarına ilişkin somut kaygılarının ve tepkilerinin eklendiğini ve çevreye sorumlu davranış eğilimlerinin arttığı belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Çevre eğitimi, doğa deneyimi, çevre algısı, çevresel davranış.

The Effects of Nature-Based Environmental Education on Environmental Perception and Behavior of Primary School Students

Abstract

This study deals with the effects of nature-based environmental education program on the primary school students' perceptions of and behaviors towards their environments. The study was conducted among primary school second level students (n=20) attending at a primary school in Muğla-Akyaka according to experimental design. The data in the study were collected by means of "environmental perception scale" and "environmental behavior observation form" and through the interpretations of the "stories" written by the students. At the end of the study, it was found that the students' concrete concerns and reactions about the environmental problems which they are facing strengthen their environmental values and raise their awareness of the destruction of these values.

Key Words: Environmental education, nature experience, environmental perception, environmental behavior

Giriş

Çevre bozulmasının yeryüzünde yaşamı tehdit edecek düzeye ulaştığı içinde bulunduğumuz dönemde, çevreye karşı duyarlı ve bilinçli insan kaynaklarının yetiştirilmesini sağlayacak çevre eğitimi uygulamaları kritik bir önem kazanmış durumdadır. Bu bağlamda, çevre eğitimine, bireylerin, grupların ve toplumların çevre koruyucu davranış kalıplarını edinebilmelerini

sağlayacak değerlerin, yönelimlerin ve bilincin kazandırılması şeklinde tarihi bir misyon yüklendiği görülmektedir (UNESCO, 1979). Ancak, yapılan araştırmalar ve yaşanan deneyimler, sınıf ortamında doğadan kopuk şekilde yürütülen çevre eğitiminin, öğrencilerin doğal çevrelerini doğru şekilde tanımaları ve çevrelerine bilinçli şekilde davranmalarında yeterince etkili olmadığını göstermektedir

¹Yrd. Doç. Dr., Muğla Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü, oozdemir@mu.edu.tr

(Rost, 2002). Bunun altında, çevre eğitimi uygulamalarında bireylerin ilgi alanlarının, motivasyonlarının ve ihtiyaçlarının yeterince gözetilmemesinin yattığı vurgulanmaktadır (Storksdieck, Ellenbogen ve Heimlich, 2005). Bu durum, çevre eğitiminde, öğrencilerin doğayla doğrudan etkileşime girerek canlı ve cansız varlıkları tanımalarına ve doğadaki ilişkiselliği ve bütünlüğü kavrayabilmelerine fırsat verecek öğrenme yaşantılarına yer verilmesinin gereğini ortaya koymaktadır.

Bu doğrultuda, bireylerin çevreyi, doğayla girecekleri doğrudan etkileşimlerle derinliğine kavramalarını ve çevresel değerleri içselleştirmelerini olanaklı kılacak zengin öğrenme yaşantılarını temel alan “doğa deneyimi (naturexperience)” yaklaşımı öne çıkmaktadır. “Çevreden eğitim (doğa eğitimi)”, “manzara yoluyla öğrenme (learning through landscapes)”, “doğa temelli öğrenme (nature-based learning)”, “serbest çevre eğitimi (free-choice environmental education)” olarak da kavramsallaştırılan bu yaklaşımda, sınıf ortamıyla sınırlı kalan çevre eğitiminin indirgeyici ve bilgilendirici yanından farklı olarak, doğayla doğrudan yüzleşmeye fırsat verecek serbest çevre eğitimi uygulamaları öne çıkmaktadır (Gräsel, 2002; Bögeholz, 2006; Haan ve Haarenberg, 1999). Bu anlamda, doğa deneyimine dayalı okul dışı çevre eğitiminin, doğa deneyimleriyle desteklenen formal eğitim programından farklı olarak, kendi başına ayrı bir çevre eğitimi anlayışını temsil ettiği vurgulanmaktadır (Ballantyne ve Packer, 2002).

Doğa deneyimine dayalı çevre eğitimi anlayışı, çevre eğitiminin “uygulama (deneyimleme)” ve “mekan (ortam)” odaklı yanlarıyla örtüşmektedir (Klautke ve Kohler, 1991). Bu tür öğrenme anlayışlarının gerisinde, doğanın çocuklar için canlı bir model olduğu ve doğadaki olayların ve olguların, doğal unsurlarla doğrudan etkileşime girilerek kalıcı şekilde kavranılabileceği ilkesi yatmaktadır (Başal, 2003). “Ekolojik öğrenme” ya da “yeşil sınıf” uygulamaları şeklinde de kavramlaştırılan doğa deneyimine dayalı çevre eğitimi uygulamalarının, öğrencilerin doğadaki canlı ve cansız varlıkların çeşitliliği ve karşılıklı ilişkileri, besin ve enerji akışını, madde çevirimleri ve ayrışma gibi ekolojik süreçleri doğrudan keşfetmeleri ve kavramaları

açısından önemli bir potansiyel taşıdığı belirtilmektedir (Özdemir ve Uzun, 2006; Tempel, 2005).

1990’lı yıllardan itibaren yaygınlık kazanan doğa deneyimine dayalı çevre eğitimi uygulamalarının, doğayla ilgili bilgi ve değerlerin edinilmesinde oldukça etkili olduğu vurgulanmaktadır (Bögeholz, 2006). Bu bağlamda, Storksdieck, Ellenbogen ve Heimlich (2005), “Saving Life on Earth”, “Conservation Hotel and Motel Program” ve “Outdoor Education for Urban Children” adlı okul dışı çevre eğitimi çalışmalarına katılanların, çevreye yönelik bilgi, dünya görüşü, tutum ve davranışlarının olumlu yönde değiştiğini belirlemişlerdir. Ballantyne ve Packer (2002) tarafından ise, 8-17 yaşları arasındaki öğrenci grubuyla gerçekleştirilen doğa deneyimleri sonucunda, uygulamaya katılan öğrencilerin çevreye karşı tutum ve davranışlarının olumlu şekilde değiştiği ortaya konulmuştur. Brody ve Hall (2002) , informal çevre eğitimi şeklinde düzenlenen park gezisine katılan öğrencilerin, doğa hakkındaki bilgi dağarcıklarının genişlediğini ve canlı ve cansız varlıklar arasındaki duygusal bağların güçlendiğini gözlemişlerdir.

Yapılan diğer araştırmalar tarafından, doğa deneyimine dayalı çevre eğitimi uygulamalarının çeşitli açılardan etkili olduğu ortaya konulmakta ve doğada geçirilen eğitici deneyimleriyle çocukların çevre algıları arasında sıkı bir ilişki bulunduğu özellikle vurgulanmaktadır. Bu kapsamda, Kals ve ark., (1999), doğa deneyimi ağırlıklı olarak yürütülen çevre eğitiminin öğrencilerin doğaya yönelik duyuşsal yakınlıklarını, ilgilerini ve davranışlarını olumlu yönde etkilediğini belirlemiştir. Bogner (1998) ve Bögeholz (2002), ise, okul dışı çevre eğitimi programının öğrencilerin çevresel bilgilerini artırdığı ve çevreye karşı eylemleri olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Buna ek olarak, Bogner ve Wiseman (2004), doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin bir yandan öğrencilerin çevreyi koruyucu algılarını artırırken, diğer yandan çevreye ilişkin ““faydacı” yöndeki algılarını geriletmediğini ortaya koymuştur.

Konuyla ilgili diğer literatür bulgularına bakıldığında, çocukların yakın çevrelerinde yaptıkları doğa gözlemlerinin ve geçirdikleri

deneyimlerin çevresel farkındalık ve bilgilerini artırdığı (Fisman, 2005) ve doğayla kurulan uzun süreli temasın çocukların çevresel bilgi ve algılarının şekillenmesini olumlu yönde etkilediği (Vaske ve Kobrin, 2001) belirtilmektedir. Ayrıca, çocuklukta geçirilen doğa deneyimine dayalı eğitsel yaşantıların çocuğun doğayla yakından bağ kurmasını kolaylaştırdığı, çocukların doğada geçirdikleri aktif deneyimlerin doğal çevrelerini doğru şekilde algılamasında sınıf ortamında yürütülen öğrenme yaşantılarına oranla daha etkili olduğu ortaya konulmuştur (Wals, 1994'den aktaran: Rickinson, 2001; Phenice ve Griffone, 2003; Delay, 2001; Özdemir ve Uzun, 2006). Erten (2003) ise, ilköğretim 5. sınıf öğrencileriyle yaptığı uygulamalı çevre eğitimi sonucunda, öğrencilerin çevreleri hakkındaki bilgilerinin arttığı, çevre dostu davranışları kazandıkları ve geleceğine yönelik olumsuz algılarının karamsarlıktan iyimserliğe doğru değiştiği yönünde bulgulara ulaşmıştır. Diğer yandan, çocukluk döneminden itibaren geçirilen aktif doğa deneyimlerinin çocukların çevre algısının şekillenmesinde ve ekolojik benliklerinin oluşmasında belirleyici bir yer tuttuğu belirtilmektedir (Wilson ve ark., 1996). Benzer şekilde, doğa kampına katılan öğrencilerin doğal varlıklarla güçlü empatik ilişki kurdukları ve daha yüksek ahlaki yargılara ulaştıkları (Palmer ve Kuru, 2000), kırsalda yaşayanların kentte yaşayanlara göre çevresel farkındalıklarının daha ileri düzeyde olduğu (Cohen ve Horm-Wingerd, 1993) belirlenmiştir.

Yurtiçindeki araştırmaların, öğrencilerin çevreye yönelik bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesi üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bu kapsamda, Ankara'da 6-10. sınıf öğrencileri üzerinde yapılan araştırma sonucunda, alt sınıftaki öğrencilerin üst sınıftaki öğrencilere göre çevreye yönelik daha olumlu tutum içinde oldukları, buna karşın üst sınıftaki öğrencilerin alt sınıftakilere göre çevre hakkındaki bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Alp, Ertepinar, Tekkaya ve Yılmaz, 2006). Öte yandan, öğrencilerin çevrelerine yönelik davranışlarında çevresel bilgilerinden öte, niyet ve duyarlılık gibi duyuşsal etkenlerin belirleyici olduğuna dikkat çekilmektedir (Alp, Ertepinar, Tekkaya ve Yılmaz, 2008).

Bütün bu bulgular, doğa deneyimi ağırlıklı yürütülen çevre eğitimi programlarının öğrencilerin gerek çevreye yönelik zihinsel donanımlarının gelişmesinde, gerekse olumlu tutum ve davranış edinmelerinde anlamlı ölçüde etkili olduğunu göstermektedir. Nitekim öğrencilerin çevre hakkındaki bilgilerinin okul hayatı boyunca artmasına karşın, çevreye yönelik olumlu tutumlarının o ölçüde artmaması, öğrencilerin çevreye karşı olumlu tutum ve davranış edinebilmeleri açısından doğa deneyimine dayalı çevre eğitimi uygulamalarının gereğini ortaya koymaktadır.

Buradan hareketle bu araştırmada, ilköğretim ikinci kademe öğrencileri ile okul eğitiminden bağımsız olarak 8 hafta boyunca yürütülen doğa deneyimi ağırlıklı çevre eğitimi programının, öğrencilerin yakın çevrelerine yönelik algı ve davranışlarına etkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

Bu amaçla, aşağıdaki varsayımların doğruluğu araştırılmıştır:

1. Doğa deneyimine dayalı çevre eğitimi programına katılan öğrencilerin çevre algıları olumlu yönde değişir.
2. Doğa deneyimine dayalı çevre eğitimi programına katılan öğrencilerin çevrelerine yönelik davranışları olumlu yönde değişir.

Yöntem

Araştırma Grubu

Araştırma deneysel bir çalışma olup, Muğla İli Akyaka beldesinde 2006/2007 öğretim yılında bir ilköğretim Okulu'nda öğrenim gören öğrencilerden seçkisiz şekilde oluşturulan bir grup öğrenci üzerinde uygulanmıştır. Araştırma grubu, 11'i kız, 9'u erkek olmak üzere toplam 20 tane 6. ve 7. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Çalışma, aşağıdaki tabloda gösterilen (Tablo 1) tek gruplu deneysel desene göre yürütülmüş ve araştırma verileri toplanmıştır.

Tablo 1. Araştırma deseni

Araştırma grubu	Ön test	Denel İşlem	Son test
AG	T1, T2, T3: Uygulama boyunca periyodik şekilde 4 kez.	Doğa deneyimine dayalı sınıf dışı çevre eğitim programı	T1,T2,

AG: Doğa deneyimine dayalı sınıf dışı çevre eğitimini yürütüldüğü öğrenci grubu

T1 : Çevre algı ölçeği

T2 : Öykü yazma

T3 : Davranış gözlemi

Tablo 1'de görüldüğü gibi veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen "çevre algı ölçeği" ve "davranış gözlem formu"nun kullanılması ile öğrencilere yazdırılan öykülerin çözümlenmesi yoluyla toplanmıştır.

Araştırmacı tarafından geliştirilen öğrencilerin çevrelerine yönelik algıları "çevre algı ölçeği" ile, "çevresel farkındalık" (bkz. Ek 1. 1-10.md.), "çevresel risk algısı" (11-16.md.) ve "bilinçli kullanma" (17-24.md) açılarından ön test ve son test şeklinde iki kez ölçülmüştür.

Çevre algı ölçeğinin yapı geçerliği faktör analizi ile incelenmiştir. Ön denemeden elde edilen veriler ışığında soruların belirli bir yapı altında yer alıp almadıklarını belirlemek üzere faktör yük değeri 0,30'un altında olan 10 madde çıkarılarak 3'lü Likert tipi yargılardan oluşan 24 maddelik ölçek geliştirilmiştir. Faktör analizinde yük değerinin 0,45 ve üzerinde olması önerilmekle birlikte, literatür incelendiğinde faktör yük değerleriyle ilgili kesin bir uzlaşmanın olmadığı görülmektedir. Genellikle, faktör yük değerlerinin 0,30 altında olmaması önerilmektedir (Johanson and Steven's, 2001). Güvenirlik analizi sonucunda ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı " α : 0,71" şeklinde hesaplanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarıyla ilgili Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı değerleri ise sırayla F1- α : 0,65, F2- α : 0,66 ve F3- α : 0,76 olarak belirlenmiştir.

Öğrencilerin çevrelerine yönelik davranışları, araştırmacı tarafından geliştirilen "Davranış gözlem formu"na dayalı olarak uygulama boyunca sistematik olarak gözlenmiştir. Davranış gözlem formunu geliştirmeden önce,

araştırmacı ve ders öğretmeni tarafından öğrencilerin çevrelerine yönelik davranışları bir süre gözlenmiştir (ön gözlem). Ön gözlem ve ilgili alan yazın verileri ışığında, öğrencilerin çevrelerine yönelik davranışlarının "izleme", "kullanma" ve "tepki ve sorumluluk alma" olmak üzere üç yönlü olabileceği anlaşılmış ve davranış gözlem formu söz konusu boyutlardan oluşacak şekilde tasarlanmıştır. Bu çerçevede, uygulamaya katılan öğrencilerin okulda ve evlerinde çevrelerine karşı sergiledikleri davranışlar, rehber öğretmen ve veliler tarafından periyodik şekilde izlenmiş ve gözlem sonuçları davranış izleme formuna uygun şekilde işaretlenmiştir. Bunun yanında, uygulamaya katılan öğrencilerin iç dünyalarında çevrelerine ilişkin algılarında meydana gelen değişikliği daha etkili şekilde belirleyebilmek için, uygulama başında ve sonunda çevreleri hakkında öykü yazmaları sağlanmıştır.

Uygulama

Araştırma, kısaltılmış adı "ACES" isimli etkinlik modeli (Fortner ve Viktor, 1993) ile American Forest Foundation'un hazırlamış olduğu çevre eğitimi programı (The Ohio State University Research Foundation, 1993) esas alınarak, araştırmacı tarafından geliştirilen 8 haftalık okul dışı gözlem ve yerinde inceleme etkinliklerine dayalı olarak yürütülmüştür.

Bu kapsamda, ekolojinin "Çeşitlilik (Diversity)", "İlişkiselilik (Interrelationships)" ve "Sistem (Systems)" şeklinde kavramlaştırılan ana temalarına dayalı olarak, sırayla "biyolojik çeşitlilik", "habitat", "beslenme zinciri", "madde çevrimi", "ayırışma", "arıtma", "enerji" ve "çevre kirliliği" gibi çevre eğitiminin konularını içine alan okul dışı gözlem ve inceleme etkinlikleri gerçekleştirilmiştir.

Uygulama boyunca gerçekleştirilen etkinlikler

Tablo 2. Etkinlik çizelgesi

	Etkinlikler						
Haftalar	Habitat gözlemi (1-2 hafta)	Biyolojik çeşitlilik gözlemi (3. hafta)	Beslenme zinciri (4. hafta)	Çöp ve atık gözlemi (5. hafta)	Aritma tesisi ziyareti (6. hafta)	Termik santral ziyareti (7. hafta)	Orman yürüyüşü (8. hafta)

aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Tabloda verilen etkinlikler, Klautke ve Kohler (1991)'in aşağıda belirtilen pedagojik anlayışı esas alınarak gerçekleştirilmiştir. Bu anlayışa göre, doğa deneyimine dayalı çevre eğitimi uygulamaları şu aşamaları izlemelidir:

Yaşantı (deneyim) → Bilme → Anlama/Bilinç
→ Davranış ve Değer yargıları

Buna göre, öğrencilerin doğadaki çeşitliliği, ilişkiseliliği ve insanın etkilerini doğrudan hissederek algılayabilmelerine ve bunu davranış ve değer yargılarına dönüştürmelerine yardımcı olmak üzere şu uygulamalar yapılmıştır:

I) Habitat ve biyoçeşitlilik gözlemi yapılırken, öğrencilerin gruplar halinde çevrelerindeki habitat ve canlı varlıkların özelliklerini gözlemlenmeleri ve bunları belirtme tablosuna kaydetmeleri sağlandı. Daha sonra, gruplar toplanarak gözlem sonuçlarını diğer gruplarla paylaştılar. Gözlem sonuçlarının benzerlik ve farklılıklarına göre habitatlar ve canlı varlıklar gruplandırıldı. II) Bir öğrencinin, bir günlük tükettiği besinlerden yola çıkarak doğadaki beslenme zincirinin öğeleri keşfettirilmeye çalışıldı. Besin zincirinin öğelerinin aralarındaki ilişkiler hakkında yapılan gözlem sonuçları belirtme tablolarına kaydedildi. Gözlem sonuçları gruplar arasında paylaşıldıktan sonra, ortak bir besin zinciri tablosu oluşturuldu. III) Gruplardan, rastgele sokaklara dağılarak etraflarındaki atık ve çöp türü nesnelere gözlemlenmeleri ve bunları belirtme tablolarına kaydetmeleri istendi. Sonra gruplar toplandı ve tuttıkları kayıtlara dayalı olarak neleri gözlediklerini açıklamaları istendi. Gözlenen çöplerin gruplandırılması istendi. Serbest tartışma yapıldı. IV) Yakın çevrede bulunan sıvı atık arıtma ve geri dönüşüm tesisleri ile termik

santral ziyaret edildi. Önce grupların, uzman denetiminde tesisleri ve santral gezmeleri ve gözlemlediklerini gözlem tablosuna not etmeleri sağlandı. Arkasından, öğrencilerin akıllarına gelen soruları uzmanlara yöneltmeleri ve yanıt almaları sağlandı. Gezi sonunda, çöp, atık, geri kazanım, yanma, enerji, hava kirliliği gibi kavramlar etrafında tartışmalar yapıldı.

Verilerin Analizi

Uygulamaya katılan öğrencilerin çevre algı ölçeğinde yer alan 3'lü Likert tipi yargılara "katılıyorum", "kararsızım" ve "katılmıyorum" şeklinde verdikleri yanıtlar, sırayla "1", "2" ve "3" şeklinde kodlanarak SPSS bilgisayar paket programına girilmiş ve "bağımlı gruplarda t-testi" ile analiz edilmiştir.

Davranış gözlem formunda "yetersiz", "orta" ve "yeterli" şeklinde belirlenen davranış düzeyleri, sırayla "1", "2" ve "3" şeklinde kodlanmış ve puanlanmıştır.

Uygulamaya katılan öğrencilerin yazdıkları öyküler ise, konuyla ilgili yapılan çalışmalar (Özdemir, 1998) ve sanat eğitimi alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda (San, 2003; Sever, 2003)., "çevresel değerlere ilişkin farkındalık", "insanın çevre üzerindeki etkilerine ilişkin farkındalık", "tepki duyma" ve "sorumluluk alma" temalarına göre betimsel yolla analiz edilmiştir. Bu kapsamda, ilgili temalara karşılık gelen ifadeler ve iletiler belirlenmiş, arkasından bunlar özgün haline yakın biçimde betimlenmiştir. Nitekim, betimsel analiz yapılırken, ulaşılan verilerin betimlenerek nitel verilerin çözümlenebileceği belirtilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2005).

Böylece, uygulamaya katılan öğrencilerin çevrelerine yönelik algıları ve davranışlarındaki değişim, *nicel* ve *nitel* veri çözümleme süreçleriyle bütüncül şekilde ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Bulgular

Araştırma sonunda ulaşılan bulgular aşağıda açıklanmaktadır:

Çevre algı ölçeğinin uygulama başında ve sonunda ön test ve son test şeklinde

kullanılmasıyla toplanan verilerin bağımlı gruplarda t- testi analizine göre, uygulamaya katılan öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrası çevre algı düzeyi ortalama değeri bulunmuştur.

Tablo 1. Öğrencilerinin çevre algı düzeyi ön test-son test ortalama ve standart sapma değerlerine ilişkin bağımlı gruplarda t- testi sonuçları

Grup	N	X	Min.	Mak.	Std	SD	t
Ön test	20	53,05	47	64,0	5,03	19	0,00*
Son test	20	58,25	50	65,0	7,45	19	

Not: Ölçeğin alabileceği puan 24-72 değeri aralığındadır.

Tablo 1'e göre, öğrencilerin uygulama başında "53,05" düzeyinde olan çevre algı ortalaması, uygulama sonrasında "58,25" seviyesine çıkmıştır. Bu değişim istatistiksel olarak

anamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Buna göre, öğrencilerin çevre algı düzeyinin uygulama sonunda yükseldiği söylenebilir.

Tablo 2. Öğrencilerin faktörler bazındaki çevre algılarına ilişkin bağımlı gruplarda t-testi ön test-son test puanları

Faktör	N	X	Std	T	p
Ç.Farkındalık (ön test)	20	22,45	1,70	2,535	0,020*
Ç. Farkındalık (son test)	20	23,95	2,23		
Risk Algısı (ön test)	20	13,35	2,10	2,352	0,030*
Risk Algısı (son test)	20	17,20	7,40		
Kullanma (ön test)	20	16,00	2,00	1,729	0,100
Kullanma (son test)	20	17,1	2,17		

Tablo 2'ye göre, öğrencilerin "çevresel farkındalık" ve "risk algısı" ön test-son test ortalama puanları arasında son test lehine anlamlı düzeyde artış olduğu anlaşılmaktadır ($p < 0,05$). Özellikle, risk algısı ortalama puanının uygulama sonucunda belirgin şekilde arttığı görülmektedir. Öte yandan, "bilinçli kullanma" ön test-son test ortalama puanları arasında anlamlı düzeyde farklılaşma saptanmamıştır ($p > 0,05$). Buna göre, uygulama sayesinde öğrencilerin çevresel değerlere ve bunlar üzerindeki risklere yönelik algılarının genişlediği, buna karşın çevreyi bilinçli kullanmaya ilişkin algılarında önemli bir değişikliğin gerçekleşmediği söylenebilir.

Son olarak, uygulamaya katılan öğrencilerin çevre algılarındaki değişim madde bazında ele alındığında şu değerlendirmeler yapılabilir:

Uygulama sonucunda, "Etrafın temiz görüldüğü çevre bozulmamıştır", "Azmaktaki

sazlıklar zararlıların yuvasıdır", "Martıların balıkları yemesi vahşiliktir" şeklindeki olumsuz tipteki maddelerin onaylanma oranının düştüğü, buna karşın "Ormanlar yeryüzünün akciğerleridir", "Doğada her canlı diğerinin besinidir" şeklindeki olumlu tipteki maddelerin ise onaylanma oranının arttığı belirlenmiştir. Buna paralel şekilde, "Her türlü madde doğada yok olur", "Doğal kaynaklar hiç tükenmezler", "Doğada sadece insana faydalı canlıların yaşamasına izin verilmelidir", "Azmakta sivrisineklere ilaç kullanılarak mücadele edilmelidir" şeklindeki olumsuz maddelerin onaylanma oranı azalırken, "Bazı binalar görüntü kirliliği yaratmaktadır", "Doğa bizim kadar diğer canlıların da evidir" ve "Plastik yerine kağıt gibi geri dönüşümlü ürünler tercih edilmelidir" şeklinde olumlu tipteki ifadelerin ise daha fazla destek gördüğü anlaşılmıştır. Bütün bunlar, uygulamaya katılan öğrencilerin çevreye ilişkin imajlarının ekosistemin yapısı ve

işleyişine uygun düşecek şekilde yapıldığı, içinde buldukları çevreye yönelik insan etkilerinin daha fazla farkına vardıkları ve çevre koruyucu davranış eğilimleri kazandıklarını düşündürmektedir. Bu durum, çalışmada yer verilen literatür bulgularıyla da paralellik göstermektedir.

Uygulamaya katılan öğrencilerin çevrelerine yönelik davranışlarındaki değişimi ortaya koymak üzere, ders öğretmeni ve veliler tarafından doldurulan davranış gözlem formlarının değerlendirilmesi sonucunda ulaşılan bulgular aşağıda yer almaktadır. Ayrıca, uygulamaya katılan öğrencilerin çevre algılarında meydana gelen değişimi daha etkili şekilde belirleyebilmek üzere, öğrencilerin çevreleri hakkında yazdıkları

öykülerin betimsel analizine ilişkin bulgulara da yer verilmiştir.

Davranış Gözlemi

Uygulama boyunca ders öğretmeni tarafından periyodik şekilde toplam dört kez gerçekleştirilen davranış gözleminde elde edilen verilerin puanlanması ve değerlendirilmesi sonucunda aşağıdaki şema elde edilmiştir. Uygulamaya katılan 20 öğrenci arasından ders öğretmenin düzenli olarak doldurduğu 11 öğrencinin davranış gözlem formu dikkate alınmıştır. İlgili öğrencilerin çevrelerine yönelik davranışları, aşağıdaki şemada belirtilen davranış boyutları açısından "yetersiz", "orta" ve "yeterli" şeklinde üç farklı düzeyde izlenmiştir.

Şema 1. Öğrencilerin uygulama boyunca çevrelerine yönelik davranışlarındaki değişime ilişkin bulgular (öğretmen gözlemi)

Öğrenci	Davranış Alanı	Davranış Değişimi
Melisa	Çevre Korumaya Katılım	Ortadan yeterliye
Nil	İzleme	Ortadan yeterliye
Buğra	Uyarma ve özendirme	Ortadan yeterliye
Ender	Çevre korumaya katılım	Ortadan yeterliye
Mehmet	Uyarma ve Özendirme	Yetersizden ortaya
Esin	İzleme	Ortadan yeterliye
Pelin	Uyarma ve özendirme	Ortadan yeterliye
Rıdvan	İzleme, koruma ve kullanma, tutumlu tüketim, uyarma ve özendirme	Ortadan yeterliye
Ezgi	İzleme, bilinçli kullanma	Ortadan yeterliye
Ceren	İzleme, bilinçli kullanma	Ortadan yeterliye
İsmail	İzleme, katılım, temiz tutma, tutumlu tüketim, uyarma ve özendirme	Ortadan yeterliye

Şema 1'de öğretmen gözleminde elde edilen bulgulara göre, uygulamaya katılan öğrencilerin çoğununun çevreye ilgili haberleri ve gelişmeleri merak etme ve takip etme, çevrelerini temiz tutma, kaynakları bilinçli ve tasarruflu kullanma, çevre koruma faaliyetlerine katılma, çevreye bilinçsiz davranışları uyarma açılarından

davranışlarında olumlu yönde belirgin şekilde değişim gerçekleştiği görülmektedir.

Uygulamaya katılan öğrencilerden yedi tanesinin velisinin düzenli olarak doldurduğu davranış gözlemine ilişkin bulgular ise aşağıda verilen şemada sunulmuştur:

Şema 2. Öğrencilerin uygulama boyunca çevrelerine yönelik davranışlarındaki değişime ilişkin bulgular (veli gözlemi)

Öğrenci	Davranış alanı	Davranış değişimi
İbrahim	İzleme, temiz tutma, bilinçli tüketim	Ortadan yeterliye
Elvan	İzleme, bilinçli tüketim	Ortadan yeterliye
Alper	İzleme bilinçli tüketim	Ortadan yeterliye Yetersizden yeterliye
Rıdvan	İzleme ve takip, bilinçli tüketim	Ortadan yeterliye
İsmail	İzleme ve takip Bilinçli tüketim	Ortadan yeterliye Yetersizden yeterliye
Şebnem	İzleme ve takip, Temiz tutma Bilinçli tüketim	Yetersizden ortaya Ortadan yeterliye Ortadan yeterliye
Ezgi	İzleme, katılım, temiz tutma, tutumlu tüketim, uyarma ve özendirme	Ortadan yeterliye

Şema 2'deki veli gözleminde elde edilen bulgulara göre, ilgili öğrencilerin çoğunun doğal ortamlarında çevrelerine yönelik davranışlarında çevreyle ilgili haberleri ve gelişmeleri merak etme ve takip etme, çevrelerini temiz tutma, kaynakları bilinçli ve tasarruflu kullanma açılarından olumlu yönde ve belirgin şekilde değişimin gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Bu durum, öğretmen tarafından gözlenen öğrencilerin davranışlarıyla benzerlik göstermektedir. Ayrıca, "Rıdvan" ve "İsmail" ve "Ezgi" isimli öğrencilerin öğretmen ve veliler tarafından gözlenen davranışları benzer yöndedir. Buradan hareketle, doğa deneyimine katılan öğrencilerin "çevreyle ilgili haberleri izleme", "çevreyi bilinçli kullanma", "tepki duyma ve sorumluluk alma" açılarından okul ve evlerinde sergiledikleri davranışlarında olumlu değişiklik olduğu söylenebilir.

Öykü Çözümleme

Uygulamanın öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal dünyalarında bıraktığı izlere ilişkin ipuçlarına ulaşabilmek için öğrencilerin uygulama başında ve sonunda çevreleri hakkında yazmış oldukları öyküler betimsel yolla analiz edilmiştir. Bu amaçla, ilk önce

öğrencilerin yazmış oldukları öyküler tek tek okunarak, öykülerde geçen iletilerin "çevresel değerlere ilişkin farkındalık", "insanın çevre üzerindeki etkilerine ilişkin farkındalık", "tepki duyma" ve "sorumluluk alma" şeklindeki tematik çerçevede toplanabileceği ve buna göre tanımlanabileceği belirlenmiştir. Nitekim, nitel analiz işlemlerinde tematik çerçevenin önceden belirlenebileceği gibi, veri toplandıktan sonra da geliştirilebileceği belirtilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Arkasından, öyküler ilgili tematik çerçeve doğrultusunda tekrar okunmuş, söz konusu temalara karşılık gelebilecek ifadeler seçilmiş ve yorumlanmıştır.

Bunlar arasından seçilen üç öğrencinin uygulama başında ve sonunda çevre algılarındaki değişime ilişkin bulgular aşağıda verilen şemada sunulmuştur:

Şema 3. Öğrencilerin öykülerinin çözümlemesine ilişkin bulgular

Öğrenci	Uygulama öncesi	Uygulama sonu
Şebnem	Yeşil alanların yapılaşmaya açılmasına bağlı olarak “yeşil ve mavi” uyumunun gittikçe bozulmakta ve çevrenin güzelliğinin kaybolmakta olduğunu belirtiyor.	Çevreyi korumak için çöplerin ayrı ayrı toplandığı ve böylece bunların geri dönüşümünün yapıldığı belirtiliyor. Bu uygulamanın, yaygınlaşması için insanların eğitilmesinin gerektiği ifade ediliyor.
Rıdvan	Ormanla konuşan bir kahramanın başından geçenler anlatılmaktadır. Öykünü kahramanı, ormanı kirletilmiş olarak gördüğünde üzülür ve çöpleri toplar. Ertesi gün yetkililere durumu ileterek ormanın temizlenmesini sağlar.	Çöplerin geri dönüşüme uygun şekilde toplanıp belirli merkezlerde ayrıştırılmasıyla çöplerin birikmesi, etrafı kirletmesi gibi sorunların ortadan kalktığı belirtiliyor. Aynı zamanda bunlardan üreyen sivrisineklerin de azaldığı ifade ediliyor. Böylece, temel bir çevre sorununun çözüldüğü vurgulanıyor.
Ezgi	Akyaka'nın doğal güzelliklerine dikkat çekiyor, bu nedenle çok sayıda insanın ziyaret ettiğini, ancak denizin kirletildiğinin farkında olmadıklarını belirtiyor. Yeterince duyarlı ve sorumlu davranılmadığını belirtiyor ve gelecekte bu güzelliklerin kaybedebileceğinden kaygı duyuyor.	Geri dönüşümün yapıldığı otel gezisinden sonra çevreye bakış açısının değiştiğini, bu nedenle artık çok zorda kalsa bile yerlere çöp atmadığını ifade ediyor. Aynı zamanda, atanları da uyardığını ileri sürüyor.

Şema 3'e göre, öğrencilerin yazmış oldukları öykülerden çıkan mesajlar yukarıda belirtilen tematik çerçeveye göre tanımlandığında ve yorumlandığında şunlar söylenebilir: Uygulamadan önce öğrencilerin yaşadıkları bölgenin doğal zenginliklerine ve insanların yol açtığı çevre bozulmasına dikkat çektikleri, uygulamadan sonra ise, evsel atıkların geri dönüşümlü şekilde toplanması ve değerlendirilmesi gibi çevrenin korunmasına ilişkin somut örneklerle değindikleri görülmektedir. Buradan hareketle, öğrencilerin çevresel değerlerine ve bunların bozulmasına yönelik farkındalıklarına, doğal kaynakların etkili kullanımına ilişkin somut tercihlerinin eklendiği, hatta uygulama sonunda çevreye bakışlarının değiştiği ve sorumluluk duygularının arttığı yönünde mesajlar verdikleri anlaşılmaktadır.

Tartışma

“Biyçeşitlilik”, “habitat”, “beslenme zinciri”, “madde çevirimi”, “ayırışma”, “geriye dönüşüm” ve “kaynak kullanımı” gibi çevre eğitiminin temel konularını kapsayan okul dışı gözlem ve inceleme etkinliklerine dayalı olarak yürütülen çevre eğitimi programının, ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine ilişkin algılarına ve davranışlarına etkisinin çok yönlü şekilde araştırıldığı bu çalışmadan elde edilen bulgular ışığında şu değerlendirmeler yapılabilir:

Çevre algı ölçeğinin uygulama başında ve sonunda iki kez uygulanmasından elde edilen verilere göre, uygulamaya katılan öğrencilerin çevre algılarının “çevresel farkındalık” ve “çevresel risk algısı” faktörleri açısından anlamlı ölçüde artış göstermesi, doğa deneyimine dayalı çevre eğitimi etkinliklerinin öğrencilerin yakın çevreleri hakkındaki algılarını artırdığını göstermektedir. Buradan hareketle, doğa deneyimine dayalı çevre

eğitimi programından geçen öğrencilerin yakın çevrelerindeki çeşitliliğin ve uyumun ve bunu bozucu etkilerin daha fazla farkına vardıkları, ancak bilinçli kullanmaya dönük algılarında belirgin bir değişikliğin olmadığı söylenebilir. Bu durum, araştırmancının girişinde sunulan literatür bulguları tarafından genel olarak desteklenmektedir. Ancak, uygulamaya katılan öğrencilerin yaşadıkları çevreyle ilgili risk algılarının belirgin şekilde artması, Erten (2003)'ün uygulamalı çevre eğitimine katılan öğrencilerin çevreye yönelik karamsarlıklarının azaldığı yönündeki bulgusundan farklılık göstermektedir. Bunda, öğrencilerin bulunduğu bölge üzerindeki yoğun turizm faaliyetlerinin çevre üzerindeki olumsuz etkilerine yakından tanık olmalarının etkisi olabilir.

Uygulamaya katılan öğrencilerin uygulama başında ve sonunda çevreleri hakkında yazdıkları öykülerden yansıyan iletiler dikkate alındığında, öğrencilerin çevresel değerlere ve bunların bozulmasına yönelik farkındalıklarına, yüz yüze oldukları çevre sorunlarına ilişkin somut kaygılarının ve tepkilerinin eklendiğini düşündürmektedir. Öğrencilerin, doğal zenginliği ve güzelliğiyle algıladıkları içinde yaşadıkları bölgenin ilk etapta bozulmamış bir doğa parçası olduğunu düşünmeleri beklenen bir durumdur. Nitekim uygulama başında yazılan öyküler bu yöndeki algıyı doğrulamaktadır. Ancak, uygulama sonunda yazılan öyküler öğrencilerin içinde buldukları bölgenin düşündükleri gibi bozulmamış bir çevre olmadığını, tersine çeşitli çevre sorunlarıyla yüz yüze olduğunun farkına vardıklarını göstermektedir. Bu durum, Kals ve ark. (1999)'un doğa deneyimi ağırlıklı çevre eğitiminin öğrencilerin doğaya duyuşsal yakınlıklarını artırdığı yönündeki bulgusuyla paralellik göstermektedir.

Ayrıca, bu durum öğrencilerin "çevresel risk algılarının" diğerlerinden daha fazla artmasıyla paralellik göstermektedir. Buradan hareketle, öğrencilerin geçirdikleri doğa deneyimleriyle, farkındalıklarının arttığı ve duyuşsal bir uyanış yaşadıkları şeklinde yorumlanabilir.

Çevre eğitimi araştırmalarında, öğrencilerin eğitim süreçlerinde çevreleri hakkında edindikleri bilgileri davranışlarına ne ölçüde yansıttıklarının belirlenebilmesi yaşanan

güçlüklerin başında gelmektedir (Scot ve Willts, 1994). Bu araştırmada, öğretmen ve veli tarafından yapılan sistemli gözlemlere dayalı olarak, doğa deneyimi eğitimi programına katılan öğrencilerin çevre sorunlarına ilgi duyma, çevreyi koruma ve kullanmaya katılım ve bu konuda gerekli uyarıyı ve özendirme yapma ve kaynakları bilinçli şekilde kullanma ve tüketim açılarından davranışlarında olumlu yönde değişimin gerçekleştiği yönünde ipuçlarına ulaşılmıştır. Ancak, öğrencilerin davranışlarından gözlenen bu değişim, "çevresel farkındalık" ve "çevresel risk algısı" boyutlarındaki değişimle paralellik gösterirken, "bilinçli kullanma" boyutundaki değişim tarafından desteklenmemektedir. Bu durum, doğa deneyimi uygulamalarının yarattığı motivasyonun etkisiyle öğrencilerin çevrelerine karşı sorumlu davranış sergiledikleri şeklinde yorumlanabilir.

Araştırma sonuçları, Ballantyne ve Packer (2002)'nin belirttiği doğa deneyimine dayalı serbest çevre eğitimi uygulamalarının, okul içinde yürütülen formal çevre eğitimi uygulamalarının öğrencilerin çevrelerini doğru ve gerçekçi şekilde algılamalarında ve sorumlu davranış edinmelerinde bıraktığı boşluğu doldurabilecek potansiyel taşıdığı görüşünü güçlendirmektedir.

Buradan hareketle, ilköğretim aşamasında yürütülen çevre eğitiminin etkililiğini artırabilmek üzere şu öneriler getirilebilir:

1. Örgün eğitimde sınıfta yürütülen çevre eğitimi süreçleri, olabildiğince sınıf dışı doğa gözlemi ve inceleme etkinlikleriyle bütünleştirilmelidir.
2. Öğrencilerin, yakın çevrelerini doğrudan algılayabilmeleri ve canlı ve cansız unsurlarla yakından bağ kurabilmeleri için "doğa kampları"nın sayısının artırılması ve öğrencilerin bu kamplara katılımı sağlanmalıdır.
3. Öğrencilerin çevrelerine yönelik iç dünyalarındaki ve davranışlarındaki değişimi daha gerçekçi şekilde ortaya koyabilmek için, çevre eğitimi araştırmalarında öykü, resim, şiir gibi sanat ürünlerinin değerlendirilmesine ve periyodik davranış gözlem süreçlerine ağırlık verilmelidir.

KAYNAKÇA

- Alp, E., Ertepinar, H., Tekkaya C. and Yilmaz, A. (2006). A statistical analysis of children's environmental knowledge and attitudes in Turkey. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 15(3), 210 – 223.
- Alp, E., Ertepinar, H., Tekkaya C. and Yilmaz, A. (2008). A survey on Turkish elementary school students' environmental friendly behaviours and associated variables. *Environmental Education Research*, 14(2), 129 – 143.
- Ballantyne, R. and Packer, J. (2002). Nature-based excursions: School students'perspeptions of learning in natural environments. *International Research in Geographical and Environmental Education*, Vol.11, No.3, p. 218-231.
- Başal, A.H. (2003). *Okul Öncesi Eğitiminde Uygulamalı Çevre Eğitimi. Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar (1. Baskı)*. İstanbul: Morpa Yayınları.
- Bögeholz, S. (2006). Nature experience and its importance for environmental knowledge, values and action: recent German empirical contributions. *Environmental Education Research*, Vol.12, No. 1, Feb. pp. 65-84.
- Bogner, F. X. (1998) The influence of short-term outdoor ecology education on long-term variables of environmental perspectives, *Journal of Environmental Education*, 29(4), 17–29.
- Bogner, F. X. & Wiseman, M. (2004) Outdoor ecology education and pupils' environmental perception in preservation and utilization, *Science Education International*, 15(1), 27–47.
- Brody, M. and Hall, R. (2002). Park visitor's understandings, values and beliefs related to their experience at Midway Geyser Basin, Yellowstone National Park, USA. *International Journal of Science Education*, Vol. 24, No.11, 1119-1141.
- Cohen, S., & Horm, W. (1993). Childern & the environment. acological awareness among perschool childern. *Environment & Behaviour*, 25 (1), 103-120.
- Delay, R. (2001). Nothing here to care about: Participant constructions of nature following a 12-day wilderness program. *The Journal of Environmental Education*, 32(4), 43-48.
- Erten, S. (2003). 5. Sınıf Öğrencilerinde "Çöplerin Azaltılması" Bilincinin Kazandırılmasına Yönelik Bir Öğretim Modeli. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi Sayı:25*.
- The Effects of local learning on environmental awareness in childern: An empricial investigation. *The Journal of Environmental Education*, 36(3), 39-50.
- Gräsel, C. (2002). *Umweltbildung*. Opladen: Handbuch Bildungsforschung.
- Haan, G. ve Harenberg, D. (1999). Bildung für einenachhaltige entwicklung: "Förderprogramm bildung für nachhaltige entwicklung". (Online): Retrieved on 15-April-2007 at Freie Universität Berlin: <http://www.blk-bonn.de/papers/heft72.pdf>
- Johnson, B. ve Stevens, J.J.(2001). Exploratory and confirmatory factoranalysis of the school level environment questionnaire (SLEQ). *Learning Environments Research*, 4, 325-344.
- Kals, E., Schumacher, D. & Montada, L. (1999) Emotional affinity toward nature as amotivational basis to protect nature. *Environment & Behavior*, 31(2), 178–202.
- Klautke, S ve Köhler, K(1991). Umwelterziehung - ein didaktisches konzept. *Unterricht Biologie (UB) 164/15. Jg. /Mai 1991 S. 48-51*.
- Özdemir, O. (1998). Yazınsal bir tür olarak öykünün çevre duyarlığına etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi .
- Özdemir, O. ve Uzun, N. (2006). Yeşil Sınıf Modeline Göre Yürütülen Fen ve Doğa Etkinliklerinin Anasınıfı Öğrencilerinin Çevre Algılarına Etkisi. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, 3(1).
- Palmberg, I.E. ve Kuru, J. (2000). Outdoor activities as a basis for environmental responsibility. *Journal of Environmental Education*, 31 (4); 32-36.

- Phenice, L. A. ve Griffiore, J.P. (2003). Young children and the natural world. *Contemporary Issues in Early Childhood, Volume 4, Number 2*.
- Rickinson, M. (2001) 'Learners and Learning in Environmental Education: a critical review of the evidence'. *Environmental Education Research, 7(3), 207 – 320*.
- Rost, J. (2002). Bildung für nachhaltige entwicklung zehn Jahre nach Rio". *Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik, ZEP, Nr. 1*. (Online): Retrieved on 20-Mai-2007 at IKO-Verlag: <http://www.ipn.uni-kiel.de/blk21-sh/umweltbildung.pdf>
- San, İ. (2003). *Sanat Eğitimi Kuramları (1. Baskı)*, Ankara: Ütopya Yayınları: 87.
- Scott, D., and F.K. Willits. (1994). Environmental attitudes and behaviour: A Pennsylvania survey. *Environment and Behaviour, 26: 239–260*.
- Sever, S. (2003). *Çocuk ve Edebiyat (1. Baskı)*, Ankara: Kök Yayıncılık.
- Storksdieck, M; Ellenbogen, K. And Heimlich, J.E. (2005). Changing minds? Reassing outcomes in free-choice environmental education. *Environmental Education Research, 11 (3), 353-369*.
- Tempel, R. (2005). Umwelterziehung praktisch aktüel IV/05 Rheinland-pfälzische Umwelt- und Nachhaltigkeitserziehung im Netz. (Online): Retrieved on 12-Januar-2007 at: <http://www.nachhaltigkeit.bildung-rp.de/Materialien/upa/Heft%20IV.pdf>
- Unesco (1979). *Zwischenstaatliche Konferenz über Umwelterziehung in Tiflis 1977 (UnescoKonferenzbericht Nr. 4) Paris*.
- Vaske, J.J., & Kobrin, K.C. (2001). Place attachment and environmentally responsible behavior. *The Journal of Environmental Education, 32 (4), 16-21*.
- Wilson, R.A., Kimler S.J., & Krauerhase, V. (1996). Developing an environmental outdoor space. *Young Children, September (56), 23-29*.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (5. Baskı)*, Ankara: Seçkin Yayınları.

Ek. 1. Çevre algı ölçeği: 1-Katılıyorum, 2-Kararsızım, 3-Katılmıyorum

	1	2	3
1. Bana göre etrafın temiz görüldüğü çevre bozulmamıştır			
2. Bulduğum yerde kara, su ve orman yaşam alanları biraradadır			
3. Azmaktaki sazlıklar zararlı canlıların yuvasıdır.			
4. Martıların balıkları yemesi vahşiliktir			
5. Ormanlar yeryüzünün akciğerleridir.			
6. Yeryüzünün değişik yerlerinde farklı canlıların yaşaması tamamen tesadüftür			
7. Her türlü atık madde doğada yok olur			
8. Doğada her canlı başka bir canlının besinidir.			
9. Ozon tabakası, yeryüzünün koruyucu giysisidir			
10. Çevremizdeki canlılar, bizim sevimli komşularımızdır.			
11. Doğal kaynaklar hiç tükenmezler.			
12. Doğanın kirletilmesinin etkileri gelecekte daha çok hissedilecektir			
13. Bazı binalar Akyaka'da görüntü kirliliği yaratmaktadır			
14. Fosil yakıtlarının yaygın şekilde kullanılması, küresel ısınmaya yol açmaktadır.			
15. İklimin bozulmasından ötürü yeryüzünde yaşamın geleceği adına			
16. Orman alanlarının azalması, yeryüzünün ısınmasına yol açmaktadır			
17. Doğada sadece insana faydalı canlıların yaşamasına izin verilmelidir			
18. Petrol ve kömür yerine, güneş ve rüzgar enerjisi tercih edilmelidir			
19. Ormanlık alanlar açılarak güzel evler yapılmalıdır			
20. Doğa bizim kadar diğer canlıların da evidir.			
21. Azmakta sivrisineklerle ilaç kullanılarak mücadele edilmelidir			
22. İsraf etmek, doğaya zarar vermektedir.			
23. Tek tek bireylerin çevreye duyarlı olmaları, doğayı korumada pek etkili			
24. Plastik yerine kağıt gibi geri dönüşümlü ürünler tercih edilmelidir			

Ek. 2. Davranış izleme formu: Öğretmen tarafından, Haftada bir kez 1(yetersiz), 2 (kısmen) ve 3 (yeterli) şeklinde puanlayarak doldurmuştur.

Davranış Öğrenci	Çevreyle ilgili gelişmeleri izleme	Çevre konularına katılım	Çevre koruma faaliyetlerine katılma	Geri dönüşümlü ürünleri kullanma	Etrafını temiz tutma	Yiyecek ve içeceklerini israf etmeme	Çevreyi kirleten arkadaşını uyarma	Özendirme
1								
2								
..								
..								
..								
20								

Ek. 3. Davranış izleme formu : Veliler tarafında iki haftada bir kez doldurulmuştur.

Davranış düzeyi	Yetersiz	Kısmen	Yeterli
Haftalar			
1. TV ve radyoda çevreyle ilgili haberleri ve gelişmeleri takip etme			
2. Çevreyle ilgili belgeselleri izleme			
3. Çevreyle ilgili kitap, hikaye ve dergileri okuma			
4. Evde musluk ve elektrik düğmelerini açık bırakmama			
5. Etrafını temiz tutma			
6. Yiyecek ve içecekleri israf etmeme			
7.Yörenizde üretilen gıdaları tercih etme			

Summary

Introduction

This study aims to investigate the effects of environmental education conducted based on natural experience activities on primary school students' perceptions of and attitudes towards their environment. As the processes of natural education are usually limited to classroom applications, students have difficulties in establishing close links with their environment, in getting to know their environment multi-dimensionally, and accordingly, in establishing positive affective links with the living and non-living organisms in their environment. This indicates that the environmental education should integrate natural experience activities that allow students to directly or indirectly observe and analyze the living and non-living organisms in their environment

Methodology

The present study was carried out among the secondary level students (n:20) studying in a primary school in Akyaka district of Muğla in 2006/2007 school year for 8 weeks according to experimental design. The education program developed by the researcher entails the teaching of basic subjects of environmental education with natural experience activities for 8 weeks. The data in the study were collected through "environmental perception scale" and "environmental attitude observation form", and by having the student write "stories" and interpret them. The data collected by administering environmental perception scale as pre- and post-test were analyzed through descriptive and t-test techniques in SPSS software program. With the use of attitude observation forms periodically filled by the teachers and parents throughout the study, data were collected and analysed. The stories written by the students about their close environment at the beginning and at the end

of the study were interpreted with literary text analysis techniques in line with the expert opinions.

Findings: As a result of t-test analysis of the data collected by administering environmental perception scale at the beginning and at the end of the study, a significant increase was found between the means for the general environmental perception level of the students participating in the study ($p < 0,05$). On the other hand, the results of descriptive analysis revealed increases in the mean scores for "environmental awareness" and "environmental risk perception". The means of the data collected through attitude observation forms were calculated and they revealed an increase ranging from "medium" to "adequate" in the students' attitudes such as wondering and pursuing the environment-related news and developments, keeping their environment clean, using the resources consciously and economically, participating in environment protection-oriented activities,

warning the people who are insensitive to their environment. The descriptive analysis of the stories written about their close environment by the students at the end and beginning of the study revealed changes in a positive direction in the students' "awareness of environmental values", "awareness of the effects of human beings on environment", "showing reactions", "taking responsibility".

Discussion

In the light of the findings obtained in the study, it was concluded that environmental education activities based on natural experiences have positive contributions to the students' awareness of natural values in their close environment and of the things posing threats to these values; and accordingly, to their developing positive attitudes towards their environment. This is a clear indication that natural experience based activities should heavily be incorporated into environmental education.

