

YEŞİL SINIF MODELİNE GÖRE YÜRÜTÜLEN FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİNİN ANA SINIFI ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE ALGILARINA ETKİSİ

THE EFFECT OF SCIENCE AND NATURE ACTIVITIES CARRIED OUT ACCORDING TO GREEN CLASS MODEL ON PRESCHOOL STUDENT'S ENVIRONMENT PERCEPTION

Oğuz ÖZDEMİR*, Naim UZUN**

ÖZET

Bu çalışma, "Yeşil Sınıf Modeli"ne dayalı olarak yürütülen fen ve doğa etkinliklerinin, ana sınıfı öğrencilerinin "bitkiler sınırlılığında" çevreye algılarına etkisini araştırmayı konu almaktadır. Veriler, ön test – son test kontrol gruplu deneysel desene dayalı olarak yürütülen uygulamada araştırmacılar tarafından geliştirilen "Çevre Algı Ölçeği"nin kullanılmasıyla toplanmıştır. Araştırmanın sonucunda, doğal materyallerle doğrudan etkileşimi olanaklı kılan yeşil sınıf ortamında bulunan deney grubu öğrencilerinin çevre algılarının, geleneksel sınıf ortamında fen ve doğa etkinliklerinin yürütüldüğü kontrol grubu öğrencilerine oranla anlamlı düzeyde artış gösterdiği belirlenmiştir ($t_{(21)}=-2.866$; $p<0.01$).

Anahtar Sözcükler: Yeşil sınıf modeli, doğa deneyimi, çevre algısı, çevre eğitimi, fen eğitimi

ABSTRACT

This study is aimed to investigate the effect of science and nature activities which are carried out based on "Green Class Model", on preschool children's perceptions of environment, limiting it to plants only. Data has been collected using "Environment Perception Scale" based on pattern of pre test-final test control group. As a result of the investigation, it has been determined that, the members of experiment group that were in green class and were given chance of interaction with natural materials have meaningfully improved perception of environment ($t_{(21)}=-2.866$; $p<0.01$) compared to conventional class control group students who attend science and nature activities.

Keywords: Green classroom model, nature experience, environmental perception, environmental education, science education

1. GİRİŞ

Bilindiği gibi bireyler, çevreleriyle ilgili algılarını ilk olarak etraflarında bulunan nesnelere çeşitli duyularıyla girdikleri doğrudan etkileşim yoluyla, onları tanıyarak edinmektedirler. Böylece, çocuklar çevrelerindeki canlı ve cansız nesnelere onlarla girdikleri doğrudan deneyimlerle anlamlandırmaya ve değerleştirmeye başlarlar. Nitekim, çocukların erken dönemde eğitim ortamında çevrelerindeki nesnelere girdikleri doğrudan et-

kileşimin zenginliği ile çevreleri hakkında edindikleri algıları arasında paralelliğin olduğunun anlaşılması, bu yöndeki ilk deneyimlerin çevre algısının şekillenmesinde belirleyici bir yer tuttuğunu göstermektedir (Elliot, 2003).

Diğer yandan çocukların çevreleri hakkında bu şekilde edindikleri algıları, aynı zamanda onların bilişsel, duyuşsal ve devinimsel gelişimlerinin temelini oluşturmaktadır. Bu çerçevede, doğal uyarıcılarla girilen etkileşimlerle kazanılan

* Muğla Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği ABD

** Doktora Öğrencisi Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi

¹ Bu çalışma, Uluslararası Katılımlı Avrupa Birliği Sürecinde Okul Öncesi Eğitimin Bugünü ve Geleceği Sempozyumu'nda (27-30 Haziran 2006) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

ilk deneyimlerin, çocukların bilişsel ve moral gelişimlerinin ayrılmaz bir parçası olduğu belirtilmektedir (Phenice ve Griffore, 2003).

Çocuğun içinde bulunduğu çevresi hakkındaki algılarının şekillenmesinde, önceden geçirdiği yaşantıların yanında, örgün eğitimin ilk basamağını oluşturan okulöncesi eğitimi süreçleri de ilk deneyimleri oluşturması açısından belirleyici bir yer tutmaktadır. Bu çerçevede, yaşanan eğitsel deneyimlerin çocuğun doğayla yakından bağ kurmasını sağladığı belirtilmektedir (Phenice ve Griffore, 2003). Benzer şekilde, çocukların doğal çevreyi fen ve doğa deneyimleriyle keşfetmeye başladıkları vurgulanmaktadır (McDonald and McDonald, 2002). Bu bağlamda, okulöncesi fen eğitimi programı çerçevesinde yürütülen fen ve doğa etkinlikleri, çocuğun doğal çevre hakkında edineceği bilgilerin ve moral değerlerin temelini oluşturmaktadır. Diğer bir deyişle, öğrenciler, çevreleriyle ilgili bilgileri ve tutumları katıldıkları fen ve doğa etkinlikleriyle edinmektedirler.

Çocukların doğa hakkında edindikleri yeni bilgileri doğru şekilde anlamlandırabilmeleri, gözlem yapabilecekleri doğal unsurlarla doğrudan etkileşime girebilecekleri uyarıcılar içeren öğrenme ortamında bulunmalarına bağlıdır. Dolayısıyla, bu şekilde uyarıcılar açısından zengin sınıf içi ve dışı eğitim ortamlarında, çocukların merak ve araştırma duygularının gelişmesi ve muhakeme yeteneklerinin artması mümkün olabilir.

Anlamli ve kalıcı öğrenmenin sağlanmasına dönük arayışlarda, “uygulama (deneyimleme)” ve “mekan (ortam)” odaklı anlayışlar öne çıkmaktadır (Klautke ve Köhler, 1991). İfade edilen öğrenme anlayışları, eğitim süreçlerinde öğrencilerin aktif katılım, gözlemlenme ve deneyimleme yoluyla problemlerle doğrudan yüzleşebilecekleri, başka bir ifadeyle yaşayarak öğrenecekleri ortamlarda zengin uygulama süreçlerine daha fazla yer verilmesini öngörmektedir. Bu tür öğrenme anlayışlarının gerisinde, doğanın çocuklar için canlı bir model olduğu ve doğadaki olayları ve olgu-

ların doğal unsurlarla doğrudan etkileşime girilmesi yoluyla kalıcı şekilde kavranılabileceği ilkesi yatmaktadır (Başal, 2003). Bununla ilişkili olarak, çevredeki varlıklarla doğrudan etkileşime ve deneyime dayalı etkin öğrenme anlayışının, son dönemde okulöncesi eğitiminde öne çıkan öğrenme yaklaşımları arasında yer aldığı görülmektedir (Sevinç, 2003). Diğer yandan, çocukların ekolojik benliklerinin doğal unsurlarla geçirilen aktif deneyimler doğrultusunda oluştuğu; bunun çocuğun bilişsel ve moral gelişiminde etkili olduğu belirtilmektedir (Elliot, 2003). Benzer şekilde, çocukların öğrenmelerinin en iyi yolunun çeşitli duyularını kullanmalarına fırsat veren yaşantılar olduğu ve bu şekilde çevreleri hakkında kalıcı bilgilere ulaştıkları vurgulanmaktadır (Wigg, 1987).

Alanyazında yer alan araştırmalara bakıldığında, doğal çevredeki varlıklarla girilen etkileşime ve uygulamaya dayalı yaşantılar ile çocukların çevre algıları arasındaki paralellik bulunduğu özellikle vurgu yapıldığı görülmektedir. Bu çerçevede, çocukların çevreleriyle ilgili algılarının şekillenmesinde, aktif öğrenmenin pasif öğrenmeye, doğayla direkt deneyimlemenin dolaylıya göre daha etkili olduğu belirtilmektedir (Phenice ve Griffore, 2003). Bir grup anaokulu öğrencisiyle yürütülen fen öğretimi programının uygulandığı araştırma sonuçlarına göre, başlangıçta fene karşı olumsuz tutum içinde bulunan ve araştırmaya ve keşfetmeye istekli olmayan öğrencilerin okul içi ve dışında gerçekleştirilen fen etkinlikleri sonucunda fene karşı ilgilerinin arttığı, sözcük dağarcıklarının genişlediği ve olumlu tutum içine girdikleri ortaya konulmuştur (Wigg, 1995).

Öte yandan, doğa ile iç içe geçirilen çocukluk çağının, beklendiği gibi doğal çevrenin tanınmasında önemli bir uyarıcı olduğu vurgulanmaktadır (Phenice ve Griffore, 2003). Bununla paralel şekilde, doğa kampına katılan öğrencilerin, doğal varlıklarla güçlü empatik ilişki kurdukları ve daha yüksek ahlaki yargılara ulaştıkları ifade edilmekte (Palmberg ve Kuru, 2000) ve kırsalda yaşayan-

ların kentte yaşayanlara göre çevresel farkındalıklarının daha ileri düzeyde olduğu (Cohen and Horm-Wingerd, 1993) belirtilmektedir. Sonuçta, çocukların aktif katılımı ve doğrudan deneyimlemelerine dayalı çevre eğitiminin çevresel farkındalığın oluşmasında öncelikli şekilde etkili olduğu (Wilson vd., 1996) dile getirilmektedir.

Bütün bunlar, erken çocukluktan itibaren doğal çevreye yönelik algıların sağlıklı şekilde şekillenmesinin doğal varlıklarla doğrudan girilen etkileşime dayalı olarak geçirilen yaşantılarla yakından ilişkili olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Bu nedenle, fen ve doğa etkinliklerinin yürütüldüğü eğitim ortamı, çocuğun doğal çevreyi doğru şekilde tanınması ve sevmesi açısından belirleyici bir önem taşımaktadır. Bu durum, eğitim ortamının doğayı tanıtıcı ve uyarıcı materyallerle zenginleştirilmesini gerekli kılmaktadır.

Son yıllarda, başta Avrupa Birliği olmak üzere çeşitli ülkelerde eğitim ortamının doğayla bütünleştirilmesi doğrultusunda, “yeşil sınıf (grüne Klassenzimmer-green classroom)”, “yeşil okul (grüne Schule-green school)” ve “ekolojik okul (ökologische Schule-ecological School)” gibi isimlerle nitelenen uygulamaların gittikçe önem kazandığı görülmektedir (Anonim, 2003; Stroh ve Sabel, 2005; Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Werterbildug des Landes Rheinland-Pfalz, 1995).

Sözü edilen eğitim uygulamalarının arkasında, insan merkezli evren kavrayışından sürdürülebilir yaşamı olanaklı kılmaya dönük canlı (yaşam) merkezli evren kavrayışına yönelim yatmaktadır (Selby, 2000). Ancak, bu yönde yaşama geçirilecek küresel düzeyde bütüncül eğitim uygulamalarıyla, uzun zaman içinde kök salan insan ve doğa arasındaki kopukluğun ve ikililiğin aşılması ve yaşamın akışının sürdürülebilir doğrultuya çevrilmesi mümkün olabilir.

Son yıllarda gittikçe yaygınlık kazanan ekolojik öğrenme ortamlarına dayalı uygulamalarının, özellikle çevre eğitimi olmak üzere eğitim

süreçlerinde yenileşme gereksinimlerinin yansımaları olarak kabul gördüğü söylenebilir. Bu doğrultuda, çeşitli ülkelerde çok sayıda projenin planlandığı ve hayata geçirildiği görülmektedir. Bunlardan bazıları, 1993-1996 yılları arasında Kanada’da Institute for Studies in Education tarafından yürütülen “Ontario Green Schools Proje (OGSP)” adlı proje (Selby, 2000), 2002-2003 yılları arasında “Deutsche Gesellschaft für Umweltbildung” adlı bir kuruluş tarafından Almanya’nın çeşitli yerlerinde (Sachsen-Anhalt ve Brandenburg, Hamburg, Thüringen v.b) “Umweltschule In Europa”, “Blue Flagge”, “Energiesaparen an Schulen” gibi isimler altında yürütülen projeler (<http://lbs.hh.schule.de/umwelterz/DGU/PDF/DGUNachrichten/No27/2%20DGU%20intern.doc..>), 2003 yılında “Deutsche Bundesstiftung Umwelt” tarafından Rosstock’ta yürütülen geniş katılımlı yeşil sınıf projesi (http://www.umweltschulen.de/download/katalog_igapark_aktuell.pdf), yine Almanya’da “Rheinland Pfalz”da 13.4.-29.10.2006 tarihleri arasında 1000 tane ana sınıfının katılımıyla 40 farklı konuda geniş çapta yürütülen “für das grüne Klassenzimmer” adlı yeşil sınıf projeleri (http://www.gartenschau-kl.de/dgk_06/pdf/gruenes-klassenzimmer-2006.pdf) Avustralya’da okulöncesi eğitiminin yenileşmesine dönük yürütülen projeler (Eliot, 2003) ve Çin’de yaygın şekilde uygulanan yeşil sınıf projeleri (Wu, 2002) şeklinde sıralanabilir.

Temelinde, “kafa, kalp ve el uyumunu” olanaklı kılan etkinliklere dayalı bütünlük öğrenme anlayışının yattığı yeşil öğrenme uygulamaları, kalıcı ve anlamlı öğrenme olanakları getirmenin yanında, insanın doğaya barışıklığını pekiştirecek zengin eğitsel yaşantılar sunmaktadır (Stroh ve Sabel, 2005). Sözü edilen eğitim ortamlarında, çocuklara, doğayı doğrudan gözlem yaparak ve olabildiğince çeşitli duyularını kullanarak keşfetmeleri ve senteze ulaşmalarına olanak veren zengin yaşantılar geçirmeleri sağlanmaktadır. Bu amaçla, doğadaki canlı ve cansız varlıkların

çeşitliliği ve karşılıklı ilişkileri, cansız ortam ile canlı varlıklar arasındaki bağ, besin ve enerji akışı, madde çevirimleri ve ayrışma gibi olguların anlaşılması için doğal unsurlarla doğrudan etkileşime dayalı eğitsel etkinlikler yaşama geçirilmektedir (Illinois Environment Protection Agency, 2003; Tempel, 2005). Böylelikle, eğitim ortamları kapalı sınıf mekanıyla sınırlı ortamlardan farklı olarak, bir anlamda, öğrencilerin ekolojik süreçleri yerinde gözleyebilecekleri ve tanıyabilecekleri yaşam ve deneyim alanı haline gelmektedir.

Bu çalışmada, yukarıda çerçevesi çizilen “yeşil eğitim ortamı” modeline dayalı olarak yürütülen fen ve doğa etkinliklerinin ana sınıfı öğrencilerinin bitkiler sınırlılığında çevre algılarına etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Böylece, yeşil eğitim ortamı etkinlikleriyle bütünleştirilen fen ve doğa etkinliklerinin, çocukların bitkilerde “çeşitlilik”, “değişim”, “karşılıklı ilişki ve uyum (adaptasyon)” boyutlarına ilişkin algılarına etkisinin belirlenmesine çalışılacaktır.

2. YÖNTEM

Bu araştırma, ön test – son test kontrol grublu deneysel desene dayalı olarak yürütülmüştür.

2.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın örneklemini, 2005-2006 öğretim yılında Ankara İli, Altındağ İlçesi, Nazım Akçan İlköğretim Okulu Anasınıfına kayıtlı 6 yaş grubu 23 öğrencinin tamamı oluşturmaktadır. Bu nedenle, araştırma örneklemini evrenin tamamını temsil etmektedir.

Çalışmanın yürütüldüğü okulun öğrencileri, genellikle düşük ve orta sosyo-ekonomik düzeyde ailelerden gelmektedir. Nitekim analizlerde, örnekleme dahil edilen öğrencilerin ailelerinin gelir düzeyleri, “düşük” ve “orta” olarak değerlendirilmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyetlerine göre dağılımı aşağıdaki gibidir:

Tablo 1: Araştırma Gruplarının Sayıca ve Cinsiyete Bağlı Dağılımı

| Grup | Kız | Erkek | Toplam |
|---------------|-----|-------|--------|
| Kontrol Grubu | 5 | 5 | 10 |
| Deney Grubu | 6 | 7 | 13 |

2.2. Verilerin Toplanması

Veriler, araştırmanın örneklemini oluşturan ana sınıfı öğrencilerine “Çevre Algısı Testi”nin çalışmanın başında ön test ve sonunda ise son test şeklinde uygulanmasıyla elde edilmiştir.

Araştırma modelinin simgesel görünümü şöyledir:

| Yansızlık | Grup | Ön test | Ölçme | Son test |
|-----------|----------------|----------------|-------|----------------|
| R | G ₁ | T ₁ | D | T ₂ |
| R | G ₂ | T ₃ | | T ₄ |

Çevre Algısı Testi hazırlanırken aşağıdaki işlemler yerine getirilmiştir:

- Öncelikle, alanın uzmanlarının görüşleri doğrultusunda deneyimli ana sınıfı öğretmenleriyle çocukların bitkiler dünyasına ilişkin algılarına karşılık gelebilecek, evet-hayır cevabı gerektirecek ifade havuzu oluşturulmuş; daha sonra çocukların anlamakta güçlük çekebilecekleri ifadeler çıkarılarak, bitkilerde “çeşitlilik”, “değişiklik” ve “karşılıklı ilişki ve uyum” boyutlarına karşılık gelebilecek 31 maddelik test geliştirilmiştir.
- Çevre Algı Testi, 16 kişilik ana sınıfı grubuna öğretmenleri tarafından deneme amacıyla uygulanmıştır. Verilerin SPSS bilgisayar ortamında güvenilirlik analizi yapılması ve yük değeri düşük maddelerin çıkarılmasıyla çevre algı testine son şekli verilmiştir. Testin Kuder-Richardson 21 formülüyle elde edilen güvenilirlik katsayısı 0.80 olarak bulunmuştur. Testin kapsam geçerliği ise, uzman görüşleri doğrultusunda sağlanmıştır.

Böylece, çocukların bitkilerde “çeşitlilik” (7 madde), “değişim” (4 madde) ve “karşılıklı ilişki

ve uyum” (8 madde) boyutlarına ilişkin algılarını belirlemek üzere 19 maddelik test hazırlanmıştır.

Araştırmanın uygulanması aşağıdaki gibi gerçekleştirilmiştir:

Araştırma, 2005-2006 öğretim yılı bahar döneminde, 4 haftalık süre boyunca, Altındağ Nazım Akçan İlköğretim Okulu Anasınıfına kayıtlı öğrenciler üzerinde yürütülmüştür.

Araştırma örneklemini oluşturan öğrenciler kendi aralarında biri deney, diğeri kontrol olmak üzere iki gruba (iki ayrı sınıf) ayrılmıştır. Çevre Algısı Testi her iki gruba ön test şeklinde uygulanmış ve veriler SPSS bilgisayar ortamında analiz edilerek deney ve kontrol grubunun bitkilerde çeşitlilik, değişim ve “karşılıklı ilişki ve uyum” açısından denk oldukları belirlenmiştir ($t_{(21)}=-.650$; $p>0.05$).

Araştırmacının gözetiminde derse giren ana sınıf öğretmeni ile 4 hafta boyunca deney grubu öğrencilerinin fen ve doğa etkinlikleri yeşil sınıf modeline dayalı olarak hazırlanan sınıf içi ve dışı eğitim ortamında yürütülmüştür. Bu çerçevede, her hafta deney grubunda öğrencilerin bitkilerdeki çeşitliliği, değişimi ve karşılıklı ilişki ve uyumu değişik duyularıyla doğrudan gözlemleyebilecekleri çimlenme, yaprak gelişimi, çiçeklenme, terleme, ayrışma gibi süreçleri konu olan fen ve doğa etkinlikleri gerçekleştirilmiştir.

Diğer yandan, deney grubunda yürütülen etkinlik konuları bu kez kontrol grubunda oyun, yaratıcı drama, yap-boz modeli gibi eğitsel araçlarla geleneksel eğitim ortamında gerçekleştirilmiştir. Uygulama sonunda her iki gruba araştırmanın başında uygulanan Çevre Algısı Testi son test olarak tekrar uygulanmıştır.

Çevre Algısı Ölçeği’ndeki ifadelerle verilen yanıtlar toplam 19 puan üzerinden değerlendirilmiş, bu çerçevede “doğru” yanıt “1”, “yanlış” yanıt ise “0” şeklinde kodlanmıştır.

2.3. Verilerin Analizi

Verilerin SPSS bilgisayar ortamında analizi yapılmış; betimsel istatistikler ve t-testi ile aşağıdaki denencelerin doğruluğu araştırılmıştır:

Denence 1: Fen ve doğa etkinliklerinin yeşil sınıf modeline dayalı sınıf içi ve dışı eğitim ortamlarında yürütüldüğü deney grubu öğrencilerinin, çevre algılarında artış gerçekleşir.

Denence 2: Fen ve doğa etkinliklerinin geleneksel sınıf ortamında yürütüldüğü kontrol grubu öğrencilerin çevre algılarında artış gerçekleşir.

Denence 3: Yeşil sınıf modeline dayalı olarak fen ve doğa etkinliklerinin yürütüldüğü deney grubu öğrencilerinin çevre algıları, geleneksel sınıf ortamında fen ve doğa etkinliklerinin yürütüldüğü kontrol grubu öğrencilerinin çevre algılarına oranla daha fazla artış gösterir.

3. BULGULAR VE YORUMLARI

3.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Çevre Algı Ön test Puanlarına İlişkin Bulgular

Tablo 2: Deney ve Kontrol Gruplarının Çevre Algıları Açısından Ön Test Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler

| Grup | N | \bar{X} | SS |
|---------|----|-----------|------|
| Kontrol | 10 | 9,30 | 1,88 |
| Deney | 13 | 9,92 | 2,53 |

Tablo 2 ve 5’de görüldüğü gibi, çalışmanın başında araştırmaya katılan deney ve kontrol grubu öğrencilerinin çevre algı düzeyleri, t-testi değerlerine göre ön test puanları açısından anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir ($t_{(21)}=-.650$; $p>0.05$). Diğer bir deyişle, deney ve kontrol grubu öğrencileri çevre algıları açısından araştırmanın başında denktir.

3.2. Deney ve Kontrol Gruplarının Çevre Algı Son test Puanlarına İlişkin Bulgular

Tablo 3: Deney ve Kontrol Gruplarının Çevre Algıları Açısından Son Test Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler

| Grup | N | \bar{X} | SS |
|---------|----|-----------|------|
| Kontrol | 10 | 10,00 | 2,05 |
| Deney | 13 | 12,69 | 2,35 |

Tablo3'deki veriler Tablo 2'dekilerle karşılaştırıldığında, deney grubu öğrencilerinin çevre algı değeri ortalaması 9.92'den 12.69'a çıkarak 2,77 puanlık bir artış gösterirken; kontrol grubu öğrencilerinin çevre algı değerindeki değişimin, 9,30'dan 10,00'a çıkarak, 0,70 puanda kaldığı görülmektedir.

Belirlenen farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı, bağımlı gruplar için t-testiyle analiz edilmiş ve sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Tablo 4: Kontrol ve Deney Gruplarındaki Öğrencilerin Ön Test ve Son Test puanlarının Bağımlı Gruplar t-testi ile Karşılaştırılması

| Gruplar | Test | \bar{X} | SS | Sd | t | p |
|---------|----------|-----------|------|----|--------|-------|
| Kontrol | Ön test | - ,70 | 2,90 | 9 | -,761 | ,466 |
| | Son test | | | | | |
| Deney | Ön test | -2,77 | 2,68 | 12 | -3,723 | ,003* |
| | Son test | | | | | |

*p<0.01

Yukarıdaki tablodan anlaşılacağı gibi, kontrol grubu öğrencilerinin ortalama çevre algı değerlerinde, uygulama öncesi ve sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık bulunmazken ($t_{(9)}=-.761$; $p>0.05$), deney grubu öğrencilerinin çevre algı değerlerinde uygulama öncesine göre anlamlı düzeyde farklılık ortaya çıkmıştır ($t_{(12)}=-3.723$; $p<0.01$). Bu durum, yeşil sınıf modeline dayalı olarak fen ve doğa etkinliklerinin yürütüldüğü deney grubu öğrencilerinin çevre algılarının, geleneksel sınıf ortamında fen ve doğa etkinliklerinin yürütüldüğü kontrol grubu öğrencilerinin çevre algılarına göre anlamlı sayılabilecek düzeyde artış gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Diğer yandan, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları karşılaştırmalı şekilde analiz edildiğinde aşağıdaki tabloda verilen bulgulara ulaşılmıştır:

Tablo 5: Kontrol ve Deney Gruplarındaki Öğrencilerin Ön Test ve Son Test Puanlarının Bağımsız Gruplar t-testi ile Karşılaştırılması

| Testler | Ortalama farkı | Sd | t | p |
|----------|----------------|----|--------|-------|
| Ön test | -,6231 | 21 | -,650 | ,523 |
| Son test | -2,692 | 21 | -2,866 | ,009* |

*p<0.01

Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi, kontrol ve deney grubu çevre algıları son test ortalamaları arasında 2.69 değerinde bir farkın ortaya çıktığı anlaşılmaktadır. Belirlenen farklılık, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t_{(21)}=-2.866$; $p<0.01$). Bu sonuç, deney grubu öğrencilerinin çevre algılarındaki değişimin kontrol grubu öğrencilerinin-kine oranla daha fazla gerçekleştiğini göstermektedir.

3.3. Araştırmaya Katılanların Kişisel Değişkenleri Açısından Çevre Algı Değerlerine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyetleri ve ailelerinin gelir düzeyleri açısından çevre algı değeri değişimleri arasında anlamlı ölçüde bir farklılığın bulunup bulunmadığını araştırmak üzere, son test puanları analiz edilmiş ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

3.3.1. Araştırmaya Katılanların Cinsiyetleri Açısından Çevre Algı Değerlerine İlişkin Bulgular

Çalışmaya katılan öğrencilerin çevre algılarındaki değişimin cinsiyetlerine göre anlamlı sayılabilecek ölçüde farklılık gösterip göstermediği araştırılmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır:

Tablo 6. Araştırmaya Katılanların Cinsiyetleri Açısından Çevre Algı Değerleri

| Cinsiyet | N | \bar{X} | SS | t | p |
|----------|----|-----------|------|-------|-------|
| Kız | 11 | 11,63 | 2,65 | 0,200 | 0,843 |
| Erkek | 12 | 11,41 | 2,60 | | |

Yukarıdaki tabloya göre, araştırmaya katılan öğrencilerin çevre algı değişim değerleri arasında cinsiyetlerine göre anlamlı sayılabilecek farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Bu durum, öğrencilerin çevre algılarındaki değişimin cinsiyetlerine göre anlamlı sayılabilecek düzeyde farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır.

3.3.2. Araştırmaya Katılanların Ailelerinin Gelir Düzeyleri Açısından Çevre Algı Değerlerine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin çevre algılarındaki değişimin ailelerinin gelir düzeyleri

açısından farklılık gösterip göstermediği araştırılmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır:

Tablo 7: Araştırmaya Katılanların Ailelerinin Gelir Düzeyleri Açısından Çevre Algı Değerleri

| Gelir | N | \bar{X} | SS | t | p |
|-------|----|-----------|------|-------|-------|
| Düşük | 10 | 12,30 | 2,35 | 1,291 | 0,211 |
| Orta | 13 | 10,92 | 2,66 | | |

Yukarıdaki tablodan anlaşıldığı üzere, öğrencilerin çevre algıları arasında, ailelerinin gelir seviyesine göre anlamlı sayılabilecek bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$):

Araştırmadan elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, fen ve doğa etkinliklerinin yeşil sınıf ortamında yürütüldüğü deney grubu öğrencilerinin çevre algılarının, geleneksel sınıf ortamında yürütüldüğü kontrol grubu öğrencilerine göre anlamlı düzeyde artış gösterdiği söylenebilir. Konuya çalışmanın çerçevesi açısından açıklık getirilirse, yeşil sınıf modeline dayalı sınıf içi ve dışı eğitim ortamlarında yürütülen fen ve doğa etkinliklerin, öğrencilerin bitkilerde “çeşitlilik”, “değişim” ve “karşılıklı ilişki ve uyum” boyutlarına ilişkin çevre algılarını önemli düzeyde artırdığı anlaşılmıştır. Bunun dışında, uygulama sonucunda öğrencilerin çevre algılarındaki değişimin, cinsiyet ve ailenin gelir düzeyi kişisel özelliklerine göre farklılık göstermediği belirlenmiştir.

4. TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Eğitim durumlarının geçtiği ortamların özelliği, öğrenme yaşantılarında en can alıcı etkenlerden biridir. Öyle ki, etkili öğrenmeyi sağlamak için ya dış dünyayı eğitim ortamına taşımak, ya da eğitim durumlarını dış dünyada hayata geçirmek gerekir.

Ana sınıf dönemindeki çocukların bütün duyularıyla dış dünyayı algılamaya açık oldukları göz önüne alındığında, çevrelerindeki nesne ve varlıkların gerçek örnekleriyle doğrudan etkileşime girebilecekleri eğitim ortamlarının varlığının önemi açıkça ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, doğadaki canlı ve cansız varlıkları çağrıştıran eğitim

materyallerin yanında, sözü edilen varlıkların orjinal örneklerinin eğitim ortamlarında yer alması ve öğrencilerin adı geçen varlıklarla etkileşime girerek doğal dünyayı tanıma fırsatı bulmaları anlamlı ve kalıcı öğrenme açısından vazgeçilmez bir önem taşımaktadır.

Bu bağlamda, çocukların çevrelerindeki varlıkları ve bunlar arasındaki ilişkiyi doğal ortamlarda gözleyebilecekleri ya da gerçek örnekleriyle sınıf ortamında yüzleşebilecekleri “yeşil sınıf” olarak nitelenen eğitim ortamlarının öğrenmelerine etkisinin araştırılması önem kazanmaktadır. Bu çerçevede, söz konusu çalışmada yeşil sınıf ortamında bitkilerde “çeşitlilik”, “değişim” ve “karşılıklı ilişki ve uyum” konularıyla ilgili yürütülen fen ve doğa etkinliklerinin, geleneksel sınıf ortamında yürütülen aynı kapsamdaki fen ve doğa etkinliklerine göre öğrencilerin çevre algılarındaki değişime etkisi araştırılmış ve araştırmaya dayanak oluşturan denenceleri doğrulayacak bulgulara ulaşılmıştır.

Araştırmadan ulaşılan bulgulara göre, aşağıda sıralanan denencelerin doğrulandığı söylenebilir:

“Denence 1: Fen ve doğa etkinliklerinin yeşil sınıf modeline dayalı sınıf içi ve dışı eğitim ortamlarında yürütüldüğü deney grubu öğrencilerinin, bitkiler sınırlılığında çevre algılarında artış gerçekleşir.

Denence 3: Yeşil sınıf modeline dayalı olarak fen ve doğa etkinliklerinin yürütüldüğü deney grubu öğrencilerinin çevre algıları, geleneksel sınıf ortamında fen ve doğa etkinliklerinin yürütüldüğü kontrol grubu öğrencilerinin çevre algılarına oranla daha fazla artış gösterir.

Anılan denencelerin uygulama sonunda doğrulanması, canlı varlıklarla doğrudan etkileşime dayalı yeşil sınıf ortamında yürütülen fen ve doğa etkinliklerinin ana sınıfı öğrencilerinin çevre algılarını belirgin şekilde artırdığını göstermektedir. Bu durum, yeşil sınıf ortamında yürütülen fen ve doğa etkinliklerinin geleneksel ortamda yürütülenlere göre daha etkili olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

Daha açık deyişle, doğal uyarıcılarla zenginleştirilmiş sınıf ortamları ve doğal mekanlarda yürütülen fen ve doğa etkinlikleri sayesinde ana sınıfı öğrencilerinin bitkiler dünyasını, “çeşitlilik”, “değişim”, “karşılıklı ilişki ve uyum (adaptasyon)” boyutları açılarından daha iyi tanıdıkları anlaşılmaktadır.

Bunda, öğrencilerin çeşitli bitkilerin yapısını ve şekillerini doğal ortamlarında doğrudan gözlemelerinin ve anılan bitkilerin gelişim süreçlerini yakından incelemelerinin etkili olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum, çalışmanın giriş bölümünde doğal varlıklarla doğrudan etkileşime dayalı zengin yaşantıların çocukların çevre algılarının gelişmesinde etkili olacağına vurgu yapan alanyazına ait görüşlerle de desteklenmektedir. Özellikle, çocukların aktif katılımı ve doğrudan deneyimlemelerine dayalı çevre eğitiminin çevresel farkındalığın oluşmasında öncelikli şekilde etkili olduğu (Wilson vd., 1996) ve çocukların doğal unsurlarla geçirilen aktif deneyimlemelerin onların bilişsel ve moral gelişimine katkı sağladığı (Elliot, 2003) şeklindeki bulgular araştırmada ulaşılan sonuçları doğrular niteliktedir. Ayrıca, çeşitli fen etkinliklerinin yürütüldüğü uygulamadan sonra öğrencilerin fene karşı ilgilerinin arttığı ve bilgi dağarcıklarının genişlediğinin saptanması (Wigg,1995) araştırmanın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Sonuçta, araştırmanın amacına ulaşması açısından belirleyici önem taşıyan son denencenin az bir farkla da olsa anlamlı sayılabilecek bir değerle doğrulanmış olması, yeşil sınıf modeline dayalı eğitim ortamlarının etkisinin anlaşılmasına ışık tutmaktadır. Bununla birlikte, doğal varlıklarla doğrudan etkileşime odaklanan fen ve doğa etkinliklerinin, öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve devinimsel gelişimlerinde etkililiğinin daha iyi anlaşılabilmesi, bu yöndeki araştırmaların yaygınlaşması ve çeşitlenmesini gerektirmektedir.

Sonuç olarak okul öncesi dönemde fen öğretiminin etkililiğini artırmak için aşağıdaki önerilere yer verilebilir:

1. Fen öğretiminde, öğrencilerin çevrelerindeki varlıkların gerçek örneklerini bütün duyularıyla gözleyebilecekleri ve kavrayabilecekleri zengin sınıf içi ve dışı eğitim ortamlarına yer verilmelidir
2. Öğrencilerin, doğal çevrelerindeki canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkileri ve bunlardaki değişiklikleri keşfedebilecekleri araştırma projelerini yürütmeleri sağlanmalıdır.
3. Okul öncesi başta olmak üzere fen eğitimi ve çevre eğitimi programları yenilenirken araştırmanın temel çıkış noktasını oluşturan “uygulama” ve “mekan (ortam) odaklı” süreçlere daha fazla yer verilmeli, öğrenme-öğretme etkinlikleri bu doğrultuda zenginleştirilmelidir.
4. Eğitim ortamları, öğrencilerin çevrelerini bütün çeşitliliğiyle tanıyabilmelerini sağlayacak doğal uyarıcılarla zenginleştirilmelidir.

KAYNAKÇA

- Anonim (2003).** Jahresbericht 2002/2003 des Vorsitzendes der Deutsche Gesellschaft für DeutscheUmwelterziehung (DGE) <http://lbs.hh.schule.de/umwelterz/DGU/PDF/DGU-Nachrichten/No27/2%20DGU%20intern.doc>
- Başal, A.H. (2003).** *Okul Öncesi Eğitiminde Uygulamalı Çevre Eğitimi*. Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar, Morpa Yay., 366-378, İstanbul
- Cohen, S., & Horm, W. (1993).** Children & the environment. acological awareness among per-school children. *Environment & Behaviour*, 25 (1), 103-120.
- Elliott, S. (2003).** Patches of Green EPA Social Research Series Early childhood environmental education in Australia: scope, status and direction Environment Protection Authority 59–61 Goulburn Street, Sydney, <http://www.penrithcity.nsw.gov.au/uploadedFiles/patchesofgreen.pdf>
- Feng, J. (1987).** *Science, Sciencing and Science Education: An Integrated Approach to Science Education in Early Childhood*. (ED319525): <http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/>

- Illinois Environment Protection Agency (2003).** "Green School Checklist: Environmental Actions for Schools to Consider", ED479733: http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2/content_storage_01/0000000b/80/23/0d/ea.pdf
- Klautke, S ve Köhler, K (1991).** Umwelterziehung - ein didaktisches Konzept; In: Zeitschrift: Unterricht Biologie (UB) 164/15. Jg. /Mai 1991 S. 48-51
- Mc Donald, J.M and McDonald, Robert. B. (2002).** Nature Study: A Science Curriculum for Three and Four Year Olds, ED468868: http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2/content_storage_01/0000000b/80/27/c3/e9.pdf
- Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Weiterbildung des Landes Rheinland-Pfalz (1995).** Umwelterziehung in den Schulen des Landes Rheinland-Pfalz Gesamtkonzeption Pädagogisches Grundsatzreferat II, <http://www.staff.uni-mainz.de/necos/main/geskonz.htm>
- 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 Griffone, J.P. (2003).** Young Children and the Natural World. Contemporary Issues in Early Childhood, Volume 4, Number 2.
- Selby, D. (2000).** A Darker Shade of Green: The Importance of Ecological Thinking in Global Education and School Reform. Theory into Practice, 39 (2), 88-96 <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=eric&an=EJ609021>
- Sevinç, M. (2003).** *Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar..* Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar Morpa Yay.,50-66, İstanbul
- Stroh, S. ve Sabel, P (2005).** "Grüne Klassenzimmer". Umwelterziehung praktisch aktuell IV/05 Rheinland-pfälzische Umwelt- und Nachhaltigkeitserziehung im Netz, <http://www.nachhaltigkeit.bildung-rp.de/Materialien/upa/Heft%20IV.pdf>
- Tempel, R. (2005).** Umwelterziehung praktisch aktuell IV/05 Rheinland-pfälzische Umwelt- und Nachhaltigkeitserziehung im Netz. <http://www.nachhaltigkeit.bildung-rp.de/Materialien/upa/Heft%20IV.pdf>
- Wigg, A. (1995).** Improving the Preschooler's Science Knowledge and Skills through Hands-on Activities. (ED388453): http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2/content_storage_01/0000000b/80/27/c3/e9.pdf
- Wilson, R.A., Kimler S.J., & Krauerhase, V. (1996).** Developing an environmental outdoor space. Young Children, September, 56, 23-29.
- Wu, Z. (2002).** Green Schools in China. The Journal of Environmental Education, Vol. 34, No. 1, 21-25.