



Article Info	RESEARCH ARTICLE	ARAŞTIRMA MAKALESİ	
Title of Article	Assessment of Educational Changes in Nature Conservation Approaches in the Example of Secondary School Students		
Corresponding Author	Sibel MANSUROĞLU Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, smansur@akdeniz.edu.tr		
Received Date	27.04.2021		
Accepted Date	26.05.2021		
DOI Number	https://doi.org/10.35674/kent.929040		
Author / Authors	Sibel MANSUROĞLU Tuğba KELEŞ Veysel DAĞ	ORCID: 0000-0003-3451-3069 ORCID: 0000-0002-8186-6863 ORCID: 0000-0002-2111-7756	
How to Cite	Mansuroğlu, S., Keleş, T. and Dağ, V. (2021). Doğa Koruma Yaklaşımlarında Eğitime Bağlı Değişimlerin Ortaokul Öğrencileri Örneğinde Değerlendirilmesi, <i>Kent Akademisi</i> , Volume, 14, Issue 2, 347-360		

Doğa Koruma Yaklaşımlarında Eğitime Bağlı Değişimlerin Ortaokul Öğrencileri Örneğinde Değerlendirilmesi

Sibel MANSUROĞLU¹
Tuğba KELEŞ²
Veysel DAĞ³

ABSTRACT:

Nature conservation areas, which are most affected by environmental problems and play an active role in combating these problems, become more important day by day. All individuals have various responsibilities to protect nature and leave a liveable world to future generations. It is reported by many researchers that education given at an early age is important for the protection of natural areas and prevention of their problems. The aim of this study is to determine nature conservation approaches in the sample of secondary school students and to evaluate their changes depending on education. In order to determine the knowledge level and awareness of the students of Ayten Çağırın Secondary School in Antalya, Konyaaltı district, about nature protection, an on-site survey method was applied with standard forms. The educational presentation was prepared by evaluating the applied questionnaire forms, and a training presentation was made to the students on nature conservation, suitable for the age groups of the students. The same questionnaire was applied again, after the presentation. Survey forms applied before and after the training presentation were statistically analysed. After the presentation of the education, positive changes were determined in the students' approach to the subject depending on their gender and class level. At the end of the study, it was determined that educational work on nature conservation given by experts outside the school had an impact on students.

KEYWORDS: Nature Education, Nature Conservation, Environmental Consciousness, Environmental Attitude, Landscape Architecture.

¹ Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, smansur@akdeniz.edu.tr

² Peyzaj Yüksek Mimarı, Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, tugbaolcerr@gmail.com

³ Araş. Gör., Pamukkale Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, veyseldag@windowslive.com

ÖZ:

Çevre sorunlarından en fazla etkilenen ve bu sorunlarla mücadelede etkin rol oynayan doğa koruma alanları gün geçtikçe daha fazla önem kazanmaktadır. Doğanın korunması ve gelecek nesillere yaşanılabilir bir dünyanın bırakılması için tüm bireylere çeşitli sorumluluklar düşmektedir. Doğal alanların korunması ve sorunlarının önlenmesi için erken yaşta verilen eğitimin önemli olduğu birçok araştırmacı tarafından bildirilmektedir. Bu çalışmanın amacı ortaokul öğrencileri örneğinde doğa koruma yaklaşımlarının belirlenmesi ve eğitime bağlı değişimlerinin değerlendirilmesidir. Antalya, Konyaaltı ilçesi Ayten Çağırın Ortaokulu öğrencilerinin doğa koruma konusunda bilgi düzeyi ve farkındalıklarının belirlenmesinde standart formlarla yerinde anket yöntemi uygulanmıştır. Uygulanan anket formları değerlendirilerek eğitim sunumu hazırlanmış ve öğrencilere doğa koruma konusunda yaş gruplarına uygun bir eğitim sunumu yapılmıştır. Sunum sonrası aynı anket formu tekrar uygulanmıştır. Eğitim sunumu öncesi ve sonrası uygulanan anket sonuçları istatistiksel analizlerle değerlendirilmiştir. Analiz sonuçları, eğitim sunumu sonrası öğrencilerin cinsiyet ve sınıf düzeylerine bağlı olarak konuya yaklaşımlarında olumlu yönde değişimler saptandığını göstermiştir. Çalışma sonunda okul dışında uzmanlar tarafından verilen doğa koruma konusundaki eğitim çalışmalarının, öğrenciler üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

ANAHTAR KELİMELER: Doğa Eğitimi, Doğa Koruma, Çevre Bilinci, Çevresel Tutum, Peyzaj Mimarlığı.

“Doğa Koruma Yaklaşımlarında Eğitime Bağlı Değişimlerin Ortaokul Öğrencileri Örneğinde Değerlendirilmesi”

1. GİRİŞ:

Doğa koruma, insan sağlığı ve yaşamın garantisi için, doğada yaşayan bitki ve hayvan türlerinin varlığı, onların yetişme ve yaşam ortamları ile belli ölçütler ışığında korumaya değer bulunan doğa parçalarının ve doğal elemanların korunması olarak tanımlanmaktadır. Doğaya yapılan müdahaleler ve baskılar sonucu doğal faktörler üzerindeki önemli değişiklikler, günümüzde insan hayatını tehdit eder duruma gelmiştir. Doğadaki bu olumsuz etkiler ve sonuçları modern teknoloji ile önlenemediği gibi kısa zamanda doğanın kendi kendini yenilemesi ile eski haline dönüştürülebilmesi de olası değildir (Yücel, 2010). Sera etkisi, asit yağmurları, su kaynaklarının tükenmesinin yanı sıra, orman tahribatı, kirlilik (toprak, su, hava), iklim değişikliği, biyolojik çeşitliliğin azalması, enerji kaynaklarının azalması ve diğer çevresel zararlar küresel bir çevre krizinin yaşandığının göstergeleridir. Bu çevresel sorunların büyük bir bölümü insanların sonsuz ve sınırlanmayan ihtiyaçları için sınırlı olan doğal kaynakları hızla tüketmesinin bir sonucu olarak görülmektedir. Doğal alanlarda yaşanan sorunlara, insanların doğal alanlar ve bunların korunması konusundaki bilgi düzeylerinin yetersizliği de eklendiğinde, bu alanların zarar görmesi kaçınılmaz olmaktadır. Ancak insanların tutum ve davranışları değiştirilerek bu çevresel sorunları ve etkileri azaltılabilir (Norris ve Juliet, 2016). Doğanın korunması ve gelecek nesillere yaşanılabilir bir dünyanın bırakılması için tüm bireylere çeşitli sorumluluklar düşmektedir. Ortaya çıkan çevresel sorunların önlenmesi ve etkisinin azaltılması için atılabilecek stratejik ve sürdürülebilir adımlardan biri de eğitimidir. Azhar ve ark. (2015)’e göre eğitim, değerleri içselleştirmek ve inançları, bilgileri ve becerileri dönüştürmek için en uygun araç olarak kabul edilmektedir (Istiqomah ve ark., 2020). Monroe ve ark. (2008) ise çevre eğitimini birçok meslek disiplini ile ilişkili bir uzmanlık alanı, yaklaşım metodu, araç ve felsefe olarak kabul ederken, en temel hali ile çevre hakkında ve çevre için bilgi edinme olarak tanımlamaktadırlar. Araştırmacılar çevre eğitiminin çok çeşitli öğretim yöntemleri, konuları, izleyicileri ve eğitimcileri kapsadığını ifade etmektedirler. Çevre eğitimi, diğer uygulamalarda olduğu gibi uzun vadede sosyal değişim ve gelişme kapasitesini arttırmayı hedeflerken, kısa ve orta vadede beklenen gelişmeleri/ilerlemeyi ölçme sorunu ile de karşı karşıyadır (Fien ve ark., 2001).

Bir organizasyon olarak okul eğitim sistemlerinin, çevre (özellikle tarihi çevre arasında) ile bağlantı kurarak gerekli bilgi ve tutumların oluşmasına ve gelişmesine katkı sağladığı kabul edilmektedir (Campbell ve Robottom, 2004). Ancak uygulamalarda yaşanan sorunlar mevcut uygulamaların doğadan kopukluğu pekiştirdiğini göstermektedir (Reis ve ark., 2018). Oysa çevre eğitiminin genel eğitim içerisinden ayrı düşünülmesi sosyal ve ekolojik olarak eğitim hedeflerine aykırı bir durum teşkil etmektedir (Gruenewald, 2004). Bu durum öğretmenler ve öğrencilerin genellikle kısa süreli çevresel eğitim programlarını teşvik etmek ve ilerletmek konusunda sorun yaşamalarına yol açmaktadır (Reis ve Guimaraes-Iosif, 2012). Kaçkar Dağları Milli Parkı örneğinde, çeşitli meslek gruplarının katılımı ile yapılan eğitimlerde doğaya saygılı, onu anlayabilen, katılımcı, sorunların farkında olan ve çözüm üretebilen bireylerin yetiştirilmesine önem verilmesi gerektiği vurgulanmıştır (Kalender, 2010). Türkiye’nin farklı kentlerinde ilgili

bakanlığın (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı) yerel teşkilatlarında görev yapan uzmanlar tarafından ortaokul ve lise öğrencilerine yönelik doğa ve biyolojik çeşitliliğin korunması konulu eğitimler verildiği basında çıkan haberlerde yer almaktadır. Bunun yanında TEMA Vakfı minik, yavru ve ortaokul TEMA programları ile çocuklarda ekolojik okuryazarlığı güçlendirmeyi amaçlamaktadır. Bunlar dışında öğretmenler de TÜBİTAK-4004 Doğa ve Bilim Okulları Projesi kapsamındaki doğa ve ekoloji temelli çevre eğitimi etkinliklerine katılarak, buradan elde edinilen bilgi, deneyim ve tecrübeleri sınıflarında öğrencilerine aktarabilme becerilerini geliştirebilmektedir.

Doğal alanların korunması ve sorunlarının önlenmesi için bir sistem içerisinde erken yaşta verilen eğitimin önemli olduğu birçok araştırmacı tarafından bildirilmektedir (Barraza ve Walford, 2002; Lubomira, 2004; Kimble, 2014; Meier ve Sisk-Hilton, 2017; Otto ve Pensini, 2017; Tugurian ve Carrier, 2017; El-Batri ve ark., 2019; Ardoin ve Bowers, 2020). Ülkemizde doğa koruma ve eğitim konularında (Soykan, 2009; Yoleri, 2012; Altınbilek ve Karaardıç, 2019; Kurtuldu, 2019; Bakar ve ark., 2020; Topal ve ark., 2020) bilimsel çalışmalar yapılmakla beraber, eğitimin doğa koruma çalışmalarındaki etkinliğinin doğrudan tespit edilmesine yönelik çalışmalar yeterli değildir. İlköğretim öğrencileri ile yürütülen çalışmalar ağırlıklı olarak hayat bilgisi ve çevre bilgisi (Erdoğan, 2011; Birinci, 2013; Gök ve Afyon, 2015; Bakar ve ark., 2021) kapsamında yapılmaktadır. Dünyada bu konuda yapılan çalışmalar (Dietz ve Stern, 2002; Kimble, 2014; Tugurian ve Carrier, 2017) da sınırlı olmakla birlikte çocukların doğa ile ilişkilerinin sorgulandığı çalışmalar (Fien ve ark., 2001; Clover ve ark., 2013; Damerell ve ark., 2013; Edwards, 2015; Choe ve ark., 2020) dikkat çekmektedir.

Bu araştırmanın amacı ise Türkiye’de ortaokul düzeyinde yetersiz olduğu düşünülen doğa koruma eğitiminin uzman kişiler tarafından verilecek kısa süreli bir eğitim çalışması ile geliştirilebileceğini ortaya koymaktır. Ortaokul öğrencilerinin doğa koruma yaklaşımlarının belirlenmesi ve eğitime bağlı değişimlerinin değerlendirilmesi yanında doğa koruma eğitiminin küçük yaşlarda başlamasının önemini de vurgulanması bir diğer hedefdir. Doğa koruma alanları ve planlaması konusunda deneyim ve yetkiye sahip peyzaj mimarlığı disiplini temelinde verilecek eğitim çalışmalarının öğrencilere katkı sağlayacağına inanılmaktadır. Çalışmadan elde edilen sonuçların doğa korumada özgün eğitimin önemini ortaya koyacağı, elde edilen verilerin başta Milli Eğitim Bakanlığı olmak üzere diğer ilgili kurumlarla paylaşılması sonucu bu konudaki eğitim çalışmalarının sistemli olarak yaygınlaşacağı düşünülmektedir.

2. MATERYAL ve YÖNTEM:

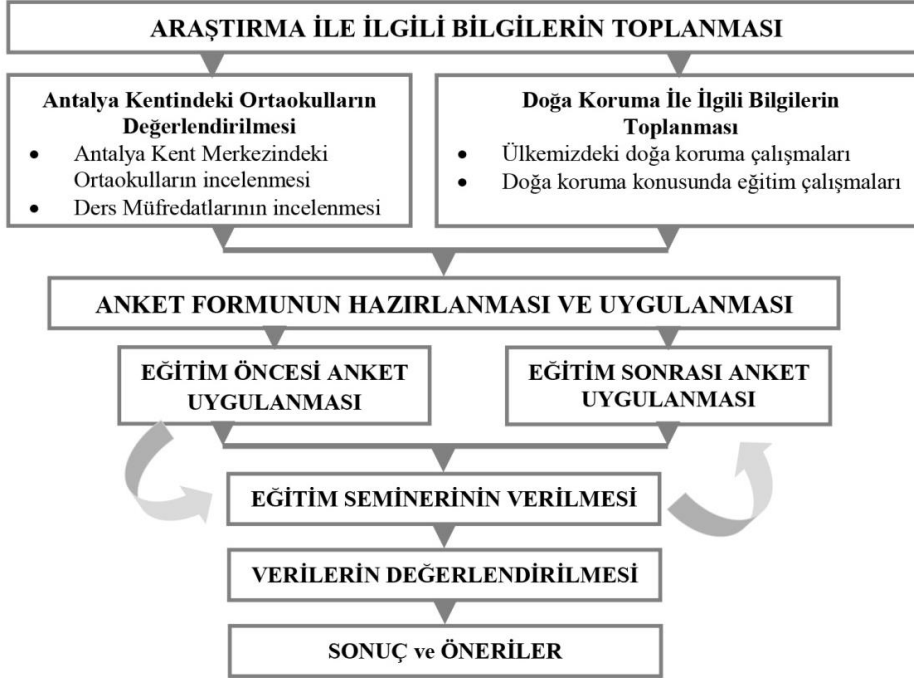
2.1. Materyal

Bu çalışmada doğa koruma yaklaşımlarında eğitime bağlı değişimlerin değerlendirilmesinde hedef grup olarak ortaokul öğrencileri seçilmiştir. Ortaokul dönemindeki 10-14 yaş grubu çocuklar ön ergenlik dönemi olarak tanımlanan erinlik dönemine denk gelmektedir. Bu dönemde çocuklar ergenlik psikolojisi gereğince kendileri için bir kimlik arayışına girmektedir. Çevresine olan ilginin daha çok arttığı bu dönemde çocuklara verilebilecek doğa koruma eğitiminin kişiliklerinin şekillenmesinde etkili olabileceği, gelecekte doğa koruma bilincine sahip bireylerin yetişmesine katkı sağlanabileceği düşünülmüş ve hedef grup ortaokul öğrencileri olarak belirlenmiştir. Ortaöğretim ders müfredatının incelenmesi sonucunda, doğa korumayla doğrudan ilgili bir ders bulunmadığı ancak bazı derslerde bu konuda yüzeysel bilgiler verildiği saptanmıştır. Uzmanlar tarafından yönlendirilen ve özel konulara yoğunlaşan eğitim çalışmalarında, amaca yönelik olarak daha başarılı sonuçlar alındığı bilinmektedir.

Çalışmanın ana materyali Antalya ili Konyaaltı ilçesinde bulunan Ayten Çağırın Ortaokuludur. Antalya kent merkezinde Konyaaltı ilçesinde (12 ortaokul) 6.614, Muratpaşa ilçesinde (30 ortaokul) 19.943, Kepez ilçesinde (47 ortaokul) 26.290, Döşemealtı ilçesinde (17 ortaokul) 3.066, Aksu ilçesinde (26 ortaokul) 3.904 öğrenci olmak üzere 106 resmi ortaokulda 59.817 öğrenci eğitim-öğretimine devam etmektedir. Bu okulların öğrenci mevcudu ve okul özellikleri irdelenerek Konyaaltı ilçesinde bulunan Ayten Çağırın Ortaokulu çalışma alanı olarak belirlenmiştir. Çalışma alanı belirlendikten sonra anket ve eğitim çalışmalarının yapılabilmesi için Antalya İl Milli Eğitim Müdürlüğü’ne başvuru yapılmış ve gerekli izinler alınmıştır. Çalışmanın ana materyalleri, Ayten Çağırın Ortaokulu Öğrencileri, konuyla ilgili çalışmalar, anket formu ve eğitim sunumu olup, anket formlarından elde edilen verilerin değerlendirilmesinde IBM SPSS 20 programından yararlanılmıştır.

2.2 Yöntem

Antalya kent merkezinde bulunan ortaokullarda doğa koruma yaklaşımlarının eğitimle değişiminin değerlendirilmesi amacıyla yapılan bu araştırma çalışma alanı ve ofis olmak üzere 2 yönde ve 4 aşamada yürütülmüştür. Araştırma yöntemi akış diyagramı Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil 1. Araştırma yöntemi akış diyagramı.

Araştırmanın ilk aşamasında Sencer ve Sencer (1978) tarafından önerilen, evrenin özellikleri hakkındaki bilgiye dayanılarak ve araştırmanın amacına göre evrenin temsil edildiği veya evrenin tipik bir örneği olduğu düşünülen bir alt grup ile çalışmanın yürütülmesi olarak tanımlanan *amaçsal (monografik) örneklem seçim tekniği* kullanılarak çalışmanın örnekleme belirlenmiştir. Böylece Antalya kent merkezindeki ortaokullar içerisinde bulunduğu konum, öğretmen sayısı, öğrenci sayısı ve okul branş durumu gibi kriterlere göre yapılan incelemeler sonucunda 852 öğrencisi bulunan Konyaaltı ilçesinde yer alan Ayten Çağırın Ortaokulu seçilmiştir. Türkiye’deki doğa koruma çalışmaları ile ilgili literatür taramasının ardından doğa koruma ve eğitim konusunda ülkemizde yapılmış olan akademik çalışmalar incelenmiştir.

Anket çalışması örneklem büyüklüğü ilgili evren büyüklükleri dikkate alınarak Baş (2001) tarafından önerilen, aşağıda formüle edilen, eşitlik kullanılarak %5 hata payına göre hesaplanmıştır. Buna göre Antalya kent merkezinde yer alan 106 resmi ortaokuldaki öğrencileri (59.817) temsil edebilecek birey sayısı 382’dir. Ancak eksik, hatalı ve geçersiz anketlerin olabilme ihtimaline ve anketin güvenilirliğini arttırmak amacıyla, Ayten Çağırın ortaokulunda 5. 6. 7. ve 8. sınıflarda öğrenim gören ve araştırmaya gönüllü olarak katılan tüm öğrencilere anket yapılarak örneklem oluşturulmuştur. Çalışma kapsamında geçerli 709 anket değerlendirmeye alınmıştır.

$$n = \frac{N \cdot t^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + t^2 \cdot p \cdot q}$$

N=Evren büyüklüğü

p=İncelenen olayın görülüş sıklığı

q=İncelenen olayın görülmeme sıklığı (q=1-p)

t= Belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde t tablosunda bulunan teorik değer (%95 güven aralığı için t=1,96; %99 güven aralığı için ise 2,59’dur)

d= Olayın görülüş sıklığına göre yapılmak istenen sapma olarak simgelenmiştir.

n=Örnekleme alınacak birey sayısı

Çalışmanın ikinci aşamasında ilk olarak öğrencilerin doğa koruma yaklaşımlarının belirlenmesi için anket formu hazırlanmıştır. Görüşme yoluyla sorgulamanın daha güvenli ve hızlı olması nedeniyle; evreni oluşturan bireylerin doğa ve koruma konusundaki yaklaşımlarının belirlenmesinde standart formlarla yerinde anket yöntemi kullanılmıştır.

Anket, öğrencilerin sosyo-ekonomik özellikleri, doğa ve koruma ile ilgili bilgileri ve tutumlarının belirlendiği iki bölümden oluşmaktadır. Hazırlanan anket formu öncelikle anket ve doğa koruma konusunda deneyimli uzmanların görüşleri doğrultusunda içerik, şekil, anlam ve değerlendirme açısından irdelenmiştir. Anketin uygulanacağı ortaokulun ilgili öğretmenlerinin görüşleri alınarak öğrencilerin anlayacağı hale getirilmiştir. Her sınıf düzeyinden rastlantısal olarak 10 öğrenciye pilot uygulama yapılmış, elde edilen sonuçlara göre ankete son hali verilmiştir.

Ayten Çağırın ortaokulunda 5. 6. 7. ve 8. sınıflarda öğrenim gören ve araştırmaya gönüllü olarak katılan tüm öğrencilere anket yapılmış, eksik, hatalı ve geçersiz anketlerin çıkarılması ile 709 anket değerlendirmeye alınmıştır. 1. tur ankete katılan öğrencilere 2. tur anket uygulanmıştır. İlk anket uygulaması doğa koruma eğitim semineri verilmeden önce yapılmıştır. Ardından öğrencilere aşağıdaki başlıklardan oluşan ve çalışma yapılan okulun rehberlik öğretmenin görüşleri doğrultusunda şekillendirilen, tüm sınıfların anlayabileceği düzeyde hazırlanan bir seminer sunulmuştur. İkinci anket uygulaması ise eğitim seminer sunumunun ardından aynı anket formu kullanılarak yapılmıştır.

- Doğa nedir?
- Doğayı oluşturan faktörler nelerdir?
- Doğa koruma nedir?
- Doğa neden korunmalıdır?
- Ülkemizdeki doğa koruma sınıfları nelerdir?
- Antalya'daki doğa koruma alanları nerelerdir?
- Doğa koruma konusunda çalışan kuruluşlar nelerdir?
- Ülkemizdeki doğa koruma alanlarının sorunları nerelerdir?
- Biz ne yapabiliriz?

Anket formlarından elde edilen veriler kodlanarak bilgisayar ortamına aktarılmış, IBM SPSS 20 programında değerlendirilmiştir. Bu aşamada frekans analizleri ve değişkenlerin karşılaştırılmasını sağlayan çapraz çizelgeler kullanılarak karşılaştırma analizleri yapılmış değişkenler arasındaki anlamlı farklılıklar ortaya konulmuştur. Cinsiyet ve yaş gruplarının vermiş oldukları yanıtlar arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla ki-kare analizi yapılmıştır.

3. BULGULAR:

3.1. Sosyo-Ekonomik Özellikler

Ankete katılan 709 öğrencinin %46,8'i erkek, %53,2'si kız olup, bunların %26,8'i 5. sınıf, %21,7'si 6. sınıf, %23,8'i 7. sınıf, %27,6'sı ise 8.sınıf öğrencisidir. Öğrencilerin anneleri ağırlıklı olarak ev hanımı (%26,4), sağlık personeli (%22,0) ve polis (%18,6), babaları ise devlet memuru (%24,1), polis (%21,4) ve öğretmen (%15,8)'dir. Öğrencilerin %85,9'u apartman dairesinde, %14,1'i ise müstakil evde yaşamaktadır. Öğrenciler okul saatleri dışında 1. derecede mahalle (%48,0), 2. derecede park ve oyun alanları (%24,4), 3. derecede diğer yerlerde (kapalı mekanlardaki oyun alanları ve oyun parkları) (%34,4) oynamaktadırlar. Ortalamada ise en yüksek oranda mahalle (%27,2) yer almaktadır (Çizelge 1).

Çizelge 1. Öğrencilerin okul saatleri dışında oynadıkları alanlar (%)

Oyun Alanı	1. Derece	2. Derece	3. Derece	Ortalama
Evin içerisinde	29,5	22,1	20,2	23,9
Park ve oyun alanlarında	19,4	24,4	10,3	18,0
Mahallede	48,0	20,9	12,7	27,2
Site içerisinde	1,1	24,1	22,4	15,8
Diğer	2,0	8,5	34,4	14,9
Toplam	100,0	100,0	100,0	100,0

3.2. Eğitim Sunumu Öncesi ve Sonrası Anketlerin Değerlendirilmesi

Doğa ve koruma bilgisi ile ilgili soruların bulunduğu ikinci bölümde öğrencilere ilk olarak doğa ve koruma kelimelerinin onlar için ne ifade ettiği sorulmuş ve birer kelime ile açıklamaları istenmiştir. Eğitim sunumu öncesi doğa kelimesi erkek öğrencilerin %22,6'sı, kız öğrencilerin %24,7'si için *ormanı* ifade ederken ($p < 0,001$), eğitim sunumu sonrası erkek öğrencilerin %44'ü için *ormanı*, kız öğrencilerin %31,0'ı için *yaşamı* ifade ettiği ve sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p < 0,001$). Sunumda doğanın hayvanlar ve bitkiler için bir yaşam alanı olduğuna değinilmesi ile kız öğrencilerin sunum sonrası fikirlerini değiştirerek *yaşam* cevabını en yüksek verdikleri dikkat çekmektedir (Çizelge 2). Sınıf düzeyine bağlı olarak analiz sonuçlarına bakıldığında 8. sınıf öğrencileri sunum öncesi bu soruya %21,4 oranında *bilmiyorum* yanıtı verirken, sunum sonrasında en yüksek %36,7 oran ile *çevre* cevabını vermiş, bilmiyorum yanıtı verenlerin oranı %2,0 ile sınırlı kalmıştır ($p < 0,001$). Çeliker ve Akar (2015) 2012-2013 öğretim yılında Burdur ilindeki farklı ortaokullarda öğrenim gören 238 ortaokul öğrencisinin “doğa” kavramına ilişkin sahip oldukları algıları metaforlar aracılığıyla belirlemişlerdir. Çalışmada öğrencilerin büyük çoğunluğu doğa kavramını yaşanılan yer ve yaşamın kaynağı olarak algıladıkları, doğanın önemi, değeri ve korunmasına ilişkin ifadeleri az sayıda kullandıkları saptanmıştır. Bu algıların sağlıklı olarak yapılandırılabilmesi için erken yaşlardan itibaren belirlenmesi, eksik ve yanlış öğrenmelerin ortadan kaldırılması, olumlu tutumlar gelişiminin sağlanması ve doğa dostu davranışların kazandırılmasının önemini ayrıca vurgulamışlardır.

Çizelge 2. Doğa sözcüğünün cinsiyet ve sınıflara göre anlamı (%).

DOĞA	Cinsiyet				Sınıf Düzeyi							
	Erkek		Kız		5.Sınıf		6.Sınıf		7.Sınıf		8.Sınıf	
	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra
Çevre	5,4	7,5	3,4	23,3	3,2	23,2	5,8	17,5	3,0	16,0	5,6	36,7
Huzur	11,7	0,6	11,7	0,3	8,4	0,5	14,9	0	13,6	1,2	10,7	7,7
Orman	22,6	44,0	26,5	18,0	28,9	31,6	25,3	24,7	26,0	27,8	18,9	35,2
Mutluluk	16,3	15,7	16,2	15,6	23,2	33,2	18,2	16,9	17,2	13,0	7,1	0
Yaşam	16,0	13,3	18,3	31,0	13,7	9,5	16,9	38,3	17,2	33,1	20,9	12,3
Yeşil	13,0	1,5	11,9	4,0	14,2	2,1	9,7	1,3	9,5	1,2	15,3	6,1
Bilmiyorum	15,1	17,5	13,4	7,7	8,4	0	9,1	1,3	13,6	7,7	21,4	2,0
Toplam	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
χ^2	37,904	299,982	80,451	191,263	64,726	120,926	28,364	92,935	36,320	87,184	35,143	95,458
p value	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Koruma kelimesi eğitim sunumu öncesi cinsiyet ve sınıf düzeyine göre en yüksek oranda *sahip çıkma* şeklinde yanıtlanmıştır. Ancak *bilmiyorum* cevabını %21,9 oranla en yüksek düzeyde veren 8. sınıf öğrencilerinin yanıtları istatistiksel olarak anlamlı iken ($\chi^2=37,571$; $p < 0,001$), sunum sonrası *bilmiyorum* oranı (%2,0) da dikkat çekmektedir ($\chi^2=72,900$; $p < 0,001$). Eğitim sunumu sonrası erkek öğrenciler ile 5. (%36,8), 6. (%24,0) ve 7. sınıf (%21,9) öğrencileri en yüksek oranla *yardım* yanıtını verirken, kız öğrenciler ile 8. sınıf öğrencileri birçok ifadeyi içinde toplayan *diğer* yanıtını vermişlerdir. Eğitim sunumunda *koruma* kelimesinin doğadaki birçok canlıya yardım etmek, onları korumak olduğunu öğrenen öğrencilerin cevaplarını *yardım* olarak değiştirdikleri düşünülmektedir (Çizelge 3).

Çizelge 3. Koruma sözcüğünün cinsiyet ve sınıflara göre anlamı (%).

KORUMA	Cinsiyet				Sınıf Düzeyi							
	Erkek		Kız		5.Sınıf		6.Sınıf		7.Sınıf		8.Sınıf	
	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra
Güvenlik	12,0	2,7	15,4	1,9	14,2	0	16,2	3,9	11,8	3,6	13,3	23,5
Dikkat	15,1	9,6	14,3	27,9	7,4	23,2	16,2	19,5	20,1	14,2	15,8	19,9
Yardım	2,1	32,5	2,9	11,7	2,1	36,8	3,9	24,0	3,6	21,9	1,0	4,1
Savunma	12,3	15,1	14,3	6,9	16,8	0	13,0	7,8	11,8	14,8	11,7	19,9
Sahip Çıkma	22,6	2,4	21,5	13,0	26,8	4,7	22,1	11,7	21,3	11,8	17,9	5,1
Diğer	20,5	2,4	17,0	26,5	21,1	35,3	17,5	21,4	17,2	20,1	18,4	25,5
Bilmiyorum	15,4	12,3	14,6	12,2	11,6	0	11,0	11,7	14,2	13,6	21,9	2,0
Toplam	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
χ^2	61,855	175,500	50,037	146,663	55,000	50,126	21,455	36,273	25,882	29,504	37,571	72,900
p value	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Öğrencilerden korunan alanlarda yaşanan sorunları önem derecesine göre sıralamaları istenmiştir. Eğitim sunumu öncesi 1.derecede (%24,1) *küresel ısınma*, 2.derecede (%17,8) *hava kirliliği* ve 3.derecede (%27,8) *çöpler* öncelikli sorunlar arasında yer alırken, eğitim sunumu sonrası yapılan ankette 1.derecede (%54,7) *küresel ısınma*, 2. (%25,1) ve 3.derecede (%41,0) *toprak kirliliği* yer almıştır. Ağırlıklı ortalamaya göre ise eğitim sunumu öncesi *yapılaşma* (%14,7), eğitim sonrası ise *küresel ısınma* (%24,8) öncelikli sorun olarak görülmektedir (Çizelge 4). Öğrenciler tarafından verilen cevaplara bakıldığında %24,1 olan *küresel ısınma* cevabının eğitim sonrası %54,7 oranına çıkması dikkat çekmektedir. Eğitim öncesi en önemli sorunlardan birinin *çöpler* olduğunu düşünen öğrenciler eğitim sunumu sonrası *toprak kirliliğinin* doğa koruma alanlarında yaşanan sorunlardan olduğunu öğrenmişlerdir.

Çizelge 4. Doğa koruma alanlarında yaşanan sorunların öncelik sıralaması (%).

Sorunlar	1. Derece		2. Derece		3. Derece		Ortalama	
	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra
Yangın	9,2	13,8	2,3	9,9	9,3	0,4	6,9	8,0
Küresel Isınma	24,1	54,7	5,9	19,5	5,6	0,1	11,8	24,8
Toprak Kirliliği	16,5	0,3	8,0	25,1	5,4	41,0	9,9	22,1
Su Kirliliği	6,5	1,0	17,6	6,6	12,0	27,4	12,0	11,7
Erozyon	0,1	0,4	2,0	0,6	3,2	4,5	1,7	1,8
Bitkilerin Zarar Görmesi	1,7	2,0	5,1	4,5	12,4	14,7	6,4	7,1
Hava Kirliliği	5,8	4,5	17,8	10,9	13,3	6,1	12,3	7,2
Hayvanların Zarar Görmesi	17,1	4,2	16,9	0	2,3	4,8	12,1	3
Yapılaşma	18,1	7,2	17,5	22,7	8,7	0,1	14,7	10
Çöpler	1,0	11,8	6,9	0,3	27,8	0,8	11,9	4,3
Toplam	100	100	100	100	100	100	100	100

Doğanın anlamı ve önemi ile ilgili belirlenen ve aşağıda sunulan altı farklı görüşe öğrencilerin katılım düzeyi üç ölçekte sorgulanmıştır. Eğitim sunumu öncesi öğrenciler *Görüş 5*'e en yüksek düzeyde katılıyorum ($ort.=1,05$) yanıtı verirken, eğitim sonrası *Görüş 1* ile *Görüş 2*'ye en yüksek düzeyde ($ort.=1,01$) katılıyorum şeklinde yanıt vermişlerdir (Çizelge 5). Eğitim sunumu sonrası *Görüş 3*, *Görüş 4* ve *Görüş 6*'ya verilen yanıtların farklılık gösterdiği dikkat çekmektedir. Öğrencilere yöneltilen, doğanın anlamı ve önemi ile ilgili ifadeler değerlendirildiğinde eğitim sunumu sonrası verilen yanıtlara göre en büyük değişimin *Görüş 4*'e verilen yanıtlar arasında olduğu görülmektedir (Çizelge 5).

Çizelge 5. Doğanın anlamı ve önemi ile ilgili görüşler.

Görüş No İfade	Önce		Sonra		n
	Ort.*	Std. D.	Ort.	Std. D.	
Görüş 1 Doğa tüm insanlığın ortak malıdır. Zarar veren onarmalıdır	1,09	0,298	1,01	0,916	709
Görüş 2 Doğa tüm insanlığın ortak malıdır. Satılmaz, kiralalmaz	1,07	0,312	1,01	0,166	709
Görüş 3 İnsan karışmazsa doğa bozulmaz	1,72	0,804	1,06	0,267	709
Görüş 4 Tarım dışında doğadan gelir elde ediliyorsa korunmayabilir	2,37	0,758	1,90	0,878	709
Görüş 5 Doğa gelecek için önemlidir.	1,05	0,234	1,03	0,234	709
Görüş 6 Ülkelerin doğanın korunmasından daha öncelikli sorunları vardır.	2,07	0,714	1,97	0,903	709

* 1: Katılıyorum 2: Kararsızım 3: Katılmıyorum

Doğanın anlamı ve önemi ile ilgili ifadeler verilen yanıtlar değerlendirildiğinde *Görüş 1*'e verilen yanıtlarda eğitim sunumu öncesi ve sonrası cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar görülmektedir. İfadeye eğitim sunumu öncesi erkeklerin %91,6'sı, kızların ise %90,7'si katılıyorum yanıtı verirken, sunum sonrası kararsızların da çoğunlukla katılıyorum yanıtı verdikleri görülmektedir. İfadeye 5. Sınıf öğrencileri sunum öncesi %86,3 oranla, 8. Sınıf öğrencileri ise %94,4 oranla katılıyorum yanıtı verirken, sunum sonrası her iki grubunda %100,0 oranla katılıyorum yanıtı vermeleri dikkat çekmektedir. Benzer şekilde *Görüş 2* ve *Görüş 5*'e eğitim öncesi ve sonrası cinsiyet ve sınıflara göre en yüksek düzeylerde *katılıyorum* yanıtı verilirken, bu yanıtların istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir (Çizelge 6). Eğitim öncesi *Görüş 4*'e verilen yanıtlar tüm gruplarda çoğunlukla *katılmıyorum* şeklinde olup, eğitim sonrası *katılıyorum* şeklinde değişmekte ve yanıtların istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermesi dikkat çekmektedir. Ayrıca bu ifadeye eğitim sunumu öncesi *kararsızım* şeklinde verilen yanıtların oranında da düşüşler olduğu görülmektedir. Eğitim öncesi *Görüş 6*'ya *kararsızım* yanıtı verenlerin oranı oldukça yüksek iken, eğitim sonrası bu ifadeye verilen yanıtların farklılık göstermesi önem taşımaktadır ($p<0,001$).

Görüş 3'e eğitim öncesi *katılmıyorum* ve *kararsızım* yanıtı veren katılımcıların eğitim sonrası tüm gruplarda yüksek oranla *katılıyorum* şeklinde yanıt vermeleri eğitim çalışmalarının görüşler üzerinde etkili olduğunu ve yanıtların da istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır (Çizelge 6). Öğrenciler doğanın geleceğimiz için önemli olduğunu düşünmektedirler. Eğitim sonrası tüm grupların %90-100 arası *Görüş 5*'e *katılıyorum* cevabını vermeleri, eğitimin önemini açıkça ortaya koymaktadır. Doğanın anlamı ve önemi ile ilgili görüşlere katılımda kararsız kalma oranı eğitim sunumu sonrası azalmıştır.

Çizelge 6. Cinsiyet ve sınıflara göre doğanın anlamı ve önemi ile ilgili görüşlerin değerlendirilmesi (%).

GÖRÜŞ	Cinsiyet						Sınıf Düzeyi						
	Erkek		Kız		5.Sınıf		6.Sınıf		7.Sınıf		8.Sınıf		
	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra	
Görüş 1	A*	91,6	98,8	90,7	99,5	86,3	100,0	91,6	98,7	92,3	96,8	94,4	100
	B	8,1	1,2	9,0	0,5	12,6	0,0	8,4	1,3	7,7	3,2	5,6	0,0
	C	0,3	0,0	0,3	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
χ^2		509,681	316,193	562,955	369,042	243,832	-	106,390	146,104	121,000	109,512	154,469	-
<i>p value</i>		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Görüş 2	A	94,6	98,8	94,2	98,1	94,2	100,0	93,5	97,4	96,4	94,4	93,4	100,0
	B	4,2	0,3	4,0	1,9	2,6	0,0	5,2	1,3	3,6	4,8	5,1	0,0
	C	1,2	0,9	1,9	0,0	3,2	0,0	1,3	1,3	0,0	0,8	1,5	0,0
χ^2		560,843	640,235	628,032	349,520	316,874	-	251,273	284,468	145,852	210,064	318,255	-
<i>p value</i>		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Görüş 3	A	46,7	97,6	53,3	90,2	51,1	100,0	55,2	92,9	51,5	88,0	44,4	92,1
	B	29,8	2,4	25,5	9,0	25,8	0,0	26,6	5,8	26,6	11,2	30,6	7,9
	C	23,5	0,0	21,2	0,8	23,2	0,0	18,2	1,3	21,9	0,8	25,0	0,0
χ^2		28,633	300,771	68,759	552,164	27,042	-	34,766	246,013	25,609	170,128	11,704	170,017
<i>p value</i>		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001
Görüş 4	A	17,8	41,9	16,4	45,3	12,6	39,5	19,5	51,9	20,7	47,2	16,3	40,0
	B	27,7	7,8	29,4	34,5	24,2	23,2	26,6	20,1	28,4	24,8	34,7	20,8
	C	54,5	50,3	54,1	20,2	63,2	37,4	53,9	27,9	50,9	28,0	49,0	39,2
χ^2		71,970	100,705	82,796	36,133	79,874	8,979	30,481	25,416	24,935	11,008	31,510	16,900
<i>p value</i>		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,011	<0,001	<0,001	<0,001	0,004	<0,001	<0,001
Görüş 5	A	95,8	98,8	94,4	95,2	95,3	97,9	94,8	94,2	92,9	92,8	96,9	100,0
	B	4,2	0,3	5,0	4,0	3,7	2,1	5,2	3,2	7,1	5,6	3,1	0,0
	C	0,0	0,9	0,5	0,8	1,1	0,0	0,0	2,6	0,0	1,6	0,0	0,0
χ^2		278,361	640,235	634,414	650,440	328,116	174,337	123,662	256,377	124,408	199,216	172,735	-
<i>p value</i>		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Görüş 6	A	19,6	41,9	23,9	41,9	17,4	37,4	26,0	46,1	24,3	44,0	20,9	41,7
	B	48,5	25,0	48,3	12,7	45,8	0	50,6	11,0	49,7	16,0	48,0	39,2
	C	31,9	33,1	27,9	45,4	36,8	62,6	23,4	42,9	26,0	40,0	31,1	19,2
χ^2		41,934	14,175	38,775	72,674	24,074	12,126	20,935	34,688	20,462	17,200	21,929	21,900
<i>p value</i>		<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

*A: Katılıyorum, B: Kararsız, C: Katılmıyorum

Doğanın korunmasının nedenleri ile ilgili belirlenen ve aşağıda sunulan beş farklı görüşe öğrencilerin katılım düzeyi sorgulandığında, eğitim sunumu öncesi *Görüş 4*'e en yüksek düzeyde ($ort.=1,03$) *katılıyorum* yanıtı verildiği görülmektedir. Eğitim sunumu sonrası ise en yüksek düzeyde *katılıyorum* yanıtı *Görüş 1* ve *Görüş 3*'e ($ort.=1,03$) verilmiştir (Çizelge 7).

Çizelge 7. Doğanın korunmasının nedenleri ile ilgili görüşler.

Görüş No	İfade	Önce		Sonra		n
		Ort.*	Std. D.	Ort.	Std. D.	
Görüş 1	İnsanlar bütün besin maddelerini doğadan karşılamaktadır. Kaynaklarının azalmasını istemedikleri için doğayı korumalıdır	1,21	0,433	1,03	0,231	709
Görüş 2	Doğa bilimsel çalışmalar için birçok bilgi kaynağı barındırmaktadır	1,32	0,507	1,05	0,228	709
Görüş 3	Doğa anıtları doğanın ilgi çekici ve güzel örnekleridir	1,12	0,348	1,03	0,196	709
Görüş 4	Doğa gelecek için önemlidir	1,03	0,188	1,34	0,752	709
Görüş 5	Boş zamanlarımızda dinlenmek ve oyunlar oynamak için doğal alanlara gideriz	1,36	0,578	1,23	0,435	709

* 1: Katılıyorum 2: Kararsızım 3: Katılmıyorum

Eğitim öncesi ve sonrası cinsiyet ve sınıflara göre doğanın korunmasının nedenleri ile ilgili ifadelerden *Görüş 1*, *Görüş 2* ve *Görüş 3*'e tüm gruplar yüksek oranda *katılıyorum* şeklinde görüş bildirmiş olup, yanıtlar istatistiksel olarak anlamlıdır (Çizelge 8). Eğitim öncesi *Görüş 4*'e tüm gruplar en düşük oranla *katılmıyorum* şeklinde görüş bildirirken, eğitim sonrası katılımcıların ifadeye *katılmıyorum* şeklinde verdikleri yanıt oranının yüksek olduğu görülmektedir. *Görüş 5*'e eğitim öncesi kız (%71,1) ve 8. sınıf (%61,7) öğrencilerinin *katılıyorum* şeklinde verdikleri yanıtların oranı eğitim sonrasında artmıştır (%88,9 kız; %90,0 8. sınıf). İfadeye diğer grupların *kararsızım* şeklinde verdikleri yanıtlarda artış görülmesi ve *katılıyorum* şeklinde verilen yanıtlarda önemli bir değişikliğin olmaması dikkat çekmektedir ($p < 0,001$).

Çizelge 8. Cinsiyet ve sınıflara göre doğanın korunmasının nedenleri ile ilgili görüşlerin değerlendirilmesi (%).

GÖRÜŞ		Cinsiyet						Sınıf Düzeyi					
		Erkek		Kız		5.Sınıf		6.Sınıf		7.Sınıf		8.Sınıf	
		Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra
Görüş 1	A*	81,9	97,3	77,7	96,8	82,6	100	81,8	96,1	78,7	94,4	76,0	96,7
	B	17,2	2,1	21,2	2,1	16,3	0	16,9	2,6	21,3	2,4	22,4	3,3
	C	0,9	0,6	1,1	1,1	1,1	0	1,3	1,3	0,0	3,2	1,5	0,0
	χ^2	365,970	611,211	357,204	683,782	214,432	-	168,519	273,091	55,675	209,776	173,582	209,067
<i>p value</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
Görüş 2	A	69,3	96,4	70,3	93,6	57,9	100,0	78,6	95,5	75,7	95,2	69,4	90,4
	B	28,9	3,3	27,6	6,4	42,1	0,0	18,2	3,9	22,5	4,8	27,6	9,6
	C	1,8	0,3	2,1	0,0	0,0	0,0	3,2	0,6	1,8	0,0	3,1	0,0
	χ^2	229,614	594,404	268,398	287,111	4,737	-	146,974	267,675	147,633	102,152	132,286	156,817
<i>p value</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,030	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
Görüş 3	A	81,9	97,3	82,5	97,3	91,1	100	85,7	92,2	86,4	94,4	86,2	100,0
	B	13,0	1,8	11,4	2,7	8,9	0	13,0	6,5	13,6	4,8	13,3	0
	C	0,0	0,9	0,8	0	0,0	0	1,3	1,3	0,0	0,8	0,5	0
	χ^2	182,277	611,139	509,623	338,061	128,084	-	193,299	240,831	89,521	210,064	251,520	-
<i>p value</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	
Görüş 4	A	97,0	67,8	95,8	95,0	97,9	65,3	96,8	78,6	95,9	78,4	94,9	100
	B	3,0	1,5	4,2	0,3	2,1	0	3,2	1,9	4,1	2,4	5,1	0
	C	0,0	30,7	0,0	4,8	0,0	34,7	0,0	19,5	0,0	19,2	0,0	0
	χ^2	293,205	219,693	315,716	645,459	174,337	17,705	134,649	148,922	142,160	119,536	158,041	-
<i>p value</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	
Görüş 5	A	64,8	63,0	71,1	88,9	64,2	65,3	74,0	74,0	74,6	72,0	61,7	90,0
	B	29,5	36,7	24,4	10,6	32,1	34,7	21,4	25,3	21,9	26,4	30,1	10,0
	C	5,7	0,3	4,5	0,5	3,7	0	4,5	0,6	3,6	1,6	8,2	0,0
	χ^2	175,741	197,211	264,196	528,801	104,537	17,705	121,338	128,818	137,763	95,632	85,296	153,600
<i>p value</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	

A: Katılıyorum, B: Kararsızım, C: Katılmıyorum

Öğrencilerin doğanın korunmaması durumunda ortaya çıkabilecek sorunlar konusundaki görüşleri aşağıda sunulan altı ifadeyle üç düzeyde sorgulanmıştır. Çizelge 9'a göre *Görüş 1* ve *Görüş 3* eğitim sunumu öncesi en yüksek ($ort.=1,30$) düzeyde *katılıyorum* yanıtı verilen ifadeler iken, sunum sonrası *Görüş 1* en yüksek ($ort.=1,01$) düzeyde *katılıyorum* yanıtı verilen ifade olmuştur. Tüm ifadelerde eğitim sunumu sonrası katılım düzeyinin artması dikkat çekmektedir.

Çizelge 9. Doğanın korunmaması durumunda ortaya çıkabilecek sorunlar ile ilgili görüşler.

Görüş No	İfade	Önce		Sonra		n
		Ort.*	Std. D.	Ort.	Std. D.	
Görüş 1	İklim değişikliği ve küresel ısınma artacak	1,30	0,580	1,01	0,129	709
Görüş 2	Yoksulluk ve açlık artacak	1,53	0,742	1,06	0,246	709
Görüş 3	İyi içme suyu azalacak ve çok pahalı olacak	1,30	0,664	1,07	0,261	709
Görüş 4	Su için savaşlar çıkacak	1,36	0,638	1,10	0,403	709
Görüş 5	Çölleşme hızlanacak	1,39	0,663	1,02	0,178	709
Görüş 6	Bilimsel çalışmalar azalacak	1,49	0,735	1,33	0,542	709

* 1: Katılıyorum 2: Kararsızım 3: Katılmıyorum

Doğanın korunmaması durumunda ortaya çıkabilecek sorunlar ile ilgili görüşlere tüm gruplardan katılımcıların sunum öncesi *katılıyorum* şeklinde vermiş oldukları yanıt düzeyleri, sunum sonrasında artış gösterirken, verilen yanıtlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar görülmektedir. Ancak bu artışın *Görüş 6*'da diğer ifadelerle göre daha düşük oranda olduğu dikkat çekmektedir. İfadeye sunum öncesinde *katılmıyorum* şeklinde verilen yanıtların sunum sonrasında çoğunlukla *kararsızım* şeklinde değiştiği görülmektedir (Çizelge 10).

Çizelge 10. Cinsiyet ve sınıflara göre doğanın korunmaması durumunda oluşacak sorunlar ile ilgili görüşlerin değerlendirilmesi (%).

		Cinsiyet				Sınıf Düzeyi							
		Erkek		Kız		5.Sınıf		6.Sınıf		7.Sınıf		8.Sınıf	
		Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra
Görüş 1	A*	78,0	97,3	73,5	99,2	68,9	100,0	76,6	96,8	78,7	94,4	78,6	100,0
	B	17,2	2,7	19,1	0,8	26,3	0,0	14,3	3,2	14,2	5,6	16,8	0,0
	C	4,8	0,0	7,4	0,0	4,7	0,0	9,1	0	7,1	0,0	4,6	0,0
	χ^2	305,825	296,976	281,066	365,095	121,716	-	130,494	134,649	157,787	98,568	184,908	-
<i>p value</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
Görüş 2	A	66,0	96,4	57,8	91,0	62,1	100,0	59,7	96,1	56,8	92,8	66,8	87,1
	B	21,4	3,6	24,9	9,0	13,7	0,0	26,6	3,9	30,8	7,2	23,5	12,9
	C	12,7	0,0	17,2	0,0	24,2	0,0	13,6	0,0	12,4	0,0	9,7	0,0
	χ^2	162,873	285,735	105,109	253,265	73,937	-	52,221	130,935	50,426	91,592	104,582	132,017
<i>p value</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
Görüş 3	A	81,3	97,0	80,4	89,7	83,2	97,4	80,5	88,3	80,5	88,8	79,1	95,0
	B	8,7	2,7	6,9	10,3	7,9	2,6	6,5	11,7	5,9	10,4	10,2	5,0
	C	9,9	0,3	12,7	0,0	8,9	0,0	13,0	0,0	13,6	0,8	10,7	0,0
	χ^2	344,175	605,645	377,289	237,138	212,284	170,526	155,273	90,416	170,497	174,784	184,602	194,400
<i>p value</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
Görüş 4	A	74,1	95,5	70,6	90,5	54,7	100,0	72,1	94,2	77,5	91,2	84,7	87,1
	B	18,4	4,5	19,6	3,2	33,7	0,0	16,2	5,8	14,8	8,0	10,7	3,3
	C	7,5	0,0	9,8	6,4	11,6	0,0	11,7	0	7,7	0,8	4,6	9,6
	χ^2	254,102	274,711	240,515	554,042	53,095	-	104,506	120,104	149,728	189,328	233,765	313,425
<i>p value</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
Görüş 5	A	72,9	97,3	67,6	97,9	69,5	100,0	60,4	94,8	62,1	92,8	85,2	100,0
	B	18,4	2,1	21,2	2,1	17,4	0,0	26,0	3,9	28,4	7,2	10,2	0,0
	C	8,7	0,6	11,1	0	13,2	0,0	13,6	1,3	9,5	0	4,6	0,0
	χ^2	238,416	611,211	205,406	345,679	112,179	-	54,247	262,026	72,154	91,592	238,235	-
<i>p value</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	
Görüş 6	A	67,5	77,7	62,1	63,1	67,4	74,2	63,0	72,7	65,7	69,6	62,2	65,0
	B	17,8	16,9	23,6	35,0	23,2	25,8	16,2	26,6	18,9	24,0	24,0	28,3
	C	14,8	5,4	14,3	1,9	9,5	0,0	20,8	0,6	15,4	6,4	13,8	6,7
	χ^2	174,548	300,747	144,960	212,790	104,379	44,547	61,416	123,130	79,893	79,792	76,786	125,200
<i>p value</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	

*A: Katılıyorum, B: Kararsız, C: Katılmıyorum

Doğa koruma yaklaşımlarında eğitime bağlı değişimlerin değerlendirilmesi en çok farklılık beklenen sorulardan biri “Ülkemizdeki doğa koruma sınıfları nelerdir? bildiklerinizi yazınız” sorusudur. Eğitim öncesi öğrencilerin hiç cevap veremedikleri bu soruda eğitim sonrası anket uygulamasına katılan öğrencilerin %17,3’ü milli park, %17,3’ü tabiat parkı, %15,9’u doğal sit alanı, %11,4’ü sulak alan, %13,9’u tabiat anıtı, %4,4’ü özel çevre koruma bölgesi, %6,5’i tabiatı koruma alanı cevabını vermiş, %13,2’si ise cevap verememiştir.

Antalya ilinde bulunan doğa koruma alanları sorulduğunda yine eğitim sunumu öncesi öğrencilerin %97,9’u bilmiyorum derken, %2,1’i Manavgat Şelalesi, %0,1 ise Düden Şelalesi yanıtını vermişlerdir. Eğitim sunumunda Antalya’da bulunan bazı koruma alanları öğrencilere anlatılmıştır. Eğitim sonrası yapılan ankette cevaplar 10 ana başlık altında gruplandırılmıştır. Öğrencilerin %18,8’i Kurşunlu Şelalesi, %15,6’sı Köprülü Kanyon Milli Parkı, %14,2’si Manavgat Şelalesi, %12,6’sı Beydağları (Olympos) Sahil Milli Parkı, %10,5’i Kırkgöz Su Kaynakları, %10,0’ı Altın Beşik Milli Parkı, %4,0’ı Düden Şelalesi, %3,8’ Termessos Milli Parkı, %1,5’i Karain Mağarası cevabını vermişler, %8,9’u ise yanıt vermemiştir.

Ülkemizde doğa koruma konusunda çalışma yürüten kurum ve kuruluşlar sorulduğunda eğitim sunumu öncesi öğrencilerin %92,2'si bilmiyorum, %4,9'u TEMA ve %2,9'u ise ÇEVKO yanıtını vermişlerdir. Eğitim sunumu sonrası öğrencilerin %21,1'i TEMA, %16,3'ü Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, %15,0'ı ÇEVKO, %12,0'ı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, %10,2'si WWF ve %8,6'sı TÜRÇEK yanıtı verirken, yalnız %16,7'si bilmiyorum şeklinde yanıtlamışlardır.

Öğrencilere daha önce bir doğa koruma alanına gidip gitmedikleri sorulduğunda erkek öğrencilerin %82,2'si, kız öğrencilerin %78,5'i daha önce bir koruma alanına gitmediklerini belirtmişlerdir. Ancak Antalya'da bulunan doğa koruma alanlarının anlatıldığı eğitim sunumu sonrası soruya erkek öğrenciler %46,1 oranında kız öğrenciler %66,0 oranında doğa koruma alanlarına gittiklerini bildirmişlerdir. Antalya ilinde çok sayıda doğa koruma alanı bulunmasına rağmen, sunum öncesi verilen bu cevap öğrencilerin gittikleri alanın statüsü konusunda bilgi sahibi olmadıklarını düşündürmektedir. Çin'de 9-10 yaşındaki 1119 çocuğun katılımıyla, çocukların doğa ile iletişim kurmasında biyofili, biyofobi ve korumacı tutumun nasıl etkili olduğu anket aracılığıyla araştırılmıştır. Araştırma sonucunda doğayla olan temasın çocuklarda var olan doğa korkusunu azalttığı görülmüştür (Zhang ve ark., 2014). Ayrıca Otto ve Pensini (2017)'e göre çocuklarda doğa tabanlı bir çevre eğitimi çevresel bilgi, doğaya bağlılık ve ekolojik davranış ile birlikte ele alınmalıdır. 4 ve 6. sınıf öğrencilerinin doğaya dayalı çevre eğitimine katılımı üzerine yürütülen çalışmada doğa tabanlı çevre eğitime katılımın çevre bilgisi düzeyini arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Yalçınkaya (2012), 6. sınıf öğrencilerinin doğal çevreye yakınlık düzeyi ile çevre sorunları farkındalık düzeyleri arasında pozitif yönde bir ilişki olmasına rağmen, bu ilişkinin düşük düzeyde olduğunu saptamıştır.

İnsanların doğa koruma alanlarında her istediklerini yapıp yapamayacakları sorulduğunda ise hem kızlar (%69) hem de erkekler (%66,9) en yüksek oranda hayır yanıtını vermişlerdir. Eğitim sunumu sonrası ise erkek öğrenciler %68,4 oranında, kız öğrenciler %75,9 oranında hayır demişlerdir. Bu soruda eğitim sunumuna bağlı değişiklik öğrencilerin korunan alanlarda kişilerin keyfi davranamayacağına yönelik görüşlerini artırmıştır. Şahin ve Sert (2018), Antalya'da ortaokul 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin biyolojik çeşitlilik konusundaki farkındalıklarını incelemişler, erkek öğrencilerin hayvanlarda farkındalıklarının daha yüksek olduğunu, bitkilerde ise bir farklılık olmadığını saptamışlardır. Bu çalışmada öğrencilerin evlerinin bahçeli olması ve hayvan beslemelerinin farkındalıkları üzerinde etkili olduğuna işaret edilmiştir.

4. SONUÇ ve TARTIŞMA:

Bu çalışmada Antalya/Konyaaltı ilçesinde bulunan Ayten Çağırın Ortaokulu 5. 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden 709 kişinin katılımı ile yapılan çalışmada, öğrencilere eğitim sunumu yapılmadan önceki bilgileri ile eğitim yapıldıktan sonrası bilgilerinin hangi yönde farklılık gösterdiği üzerinde durulmuştur. Anket yöntemi ile yapılan bu çalışmada verilen cevaplar IBM SPSS 20 programında cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine bağlı olarak istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Öğrencilere eğitim sunumu öncesi ve sonrası yapılan anketlerle, uzman kişilerce verilen eğitimin etkinliği saptanmıştır. Sonuç olarak ortaokul öğrencileri örneğinde, uzman kişiler tarafından verilen kısa süreli doğa koruma eğitimlerinin öğrenciler üzerinde etkili olduğu saptanmıştır. Eğitim sunumu sonrası doğanın anlamı ve önemi ile ilgili ifadelerde öğrencilerin görüşlerinin önemli düzeyde değişmesi dikkat çekmektedir. Doğanın tüm insanlığın ortak malı olarak görülmesi ve insanların doğanın bozulmasında önemli rol aldığı görüşü daha net bir şekilde ortaya konulmuştur. Ayrıca doğanın insanların besin ihtiyacını karşıladığı ve bilimsel çalışmalar için bilgi kaynağı olduğu görüşleri sunum sonrasında belirginlik kazanmıştır. Öğrenciler sunum sonrası doğanın korunması gerektiği görüşüne mutlak suretle katılım gösterirken, aksi durumda iklim değişikliği ve küresel ısınmanın artacağı, çölleşmenin hızlanacağı, iyi içme suyunun azalacağı ve bunlara bağlı olarak yoksulluk ve açlığın artacağı durumlarından endişe duyulması gerektiğini dile getirmişlerdir. Bununla birlikte eğitim sunumunun öğrencilerin doğa koruma yaklaşımlarına bakış açısı üzerinde etkili olduğu da dikkat çekmektedir. Sunum öncesi öğrenciler Antalya ilinde bulunan korunan alanlardan yalnızca Manavgat Şelalesi (%2,1) ve Düden Şelalesini (%0,1) sayarken, sunum sonrası 10 başlık altında koruma alanlarını sıralayabilmişlerdir. Bu durum doğa koruma konusunda çalışma yürüten kurum ve kuruluşlar sorulduğunda da görülmüştür. Benzer şekilde öğrencilerin daha önce ziyaret ettikleri alanların korunan alan statüsüne sahip olduğunu sunum sonrasında öğrendikleri verilen yanıtlardan anlaşılmaktadır. Tüm bunlar dikkate alındığında doğa koruma konusunda yapılan eğitim çalışmalarının öğrencilerin tutum, davranış ve bilinç düzeyleri üzerinde etkili olduğu, genel kültür ve eğitim düzeylerine katkı sağladığı yapılan çalışma ile kısmen ortaya konulduğu verilen yanıtların istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermesinden anlaşılmaktadır.

Doğa ve doğa koruma konusunda içerdiği bilgiler açısından 2018-2019 yılı ortaöğretim yılı zorunlu derslerin içerikleri incelendiğinde tüm derslerde doğrudan bu yönde bilgi bulunmadığı belirlenmiştir. Ancak 5. sınıf Fen Bilimleri dersinde “İnsan ve Çevre” ünite başlığı altında yüzeysel olarak doğa ve doğada yaşanan sorunlar (su kirliliği, toprak kirliliği, hava kirliliği ve nükleer kirlilik); 5, 6, ve 7. sınıflarda Sosyal Bilimler dersinde ise “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” dersi içeriğinde doğal faktörler (iklim, bitki örtüsü, yer şekilleri ve su kaynakları) ve beşeri faktörler (tarım, ticaret, sanayi, hayvancılık) anlatılmaktadır. Yolcu (2014)’e göre 1923-2013 yılları arasında ilköğretim birinci kademe hayat bilgisi ve fen ve teknoloji öğretim programlarında Hayat Bilgisi dersinde çevre eğitimi ile ilgili içerik en fazla *Canlılar* ünitesindedir. Derslerin işlenmesinde öğretmenlerin yaklaşımlarının önemli olduğu fen bilimleri, biyoloji, coğrafya ve sosyal bilgiler öğretmenlerin biyoçeşitlilik konusunun öğretimine ilişkin görüşlerin incelendiği bir çalışmada ortaya konulmuştur. Bulut ve Beşoluk (2019) tarafından yapılan bu çalışmada öğretmenlerin biyoçeşitlilik konusunu işlerken farklı yöntem, teknik ve materyaller kullandıklarını ancak her öğretmenin bu yöntem, teknik ve materyalleri çeşitlendirme konusunda yeterince başarılı olamadığı saptanmıştır. Öğretmenler biyoçeşitliliğin verimli işlenebilmesi ve bu konuda bilinçli bir toplumun oluşabilmesi için gezi ve sergilerin düzenlenmesi, eğitim kamplarının yapılması, alanında uzman kişilerce okullarda seminer verilmesi, hayvanat bahçesi ve müze ziyaretleri gibi etkinliklerin daha çok yapılması ve önemsenmesi gerektiğine işaret etmişlerdir. Antalya’da yapılan bu çalışmada doğa koruma alanları konusunda peyzaj mimarlarının, çok yönlü yaklaşımları ile hazırlanan eğitim sunumunun, öğretmenler ile değerlendirilmesi ve uygulanması sonucu öğrencilere bu yönde olumlu katkı yaptığı ortaya konulmuştur. Eğitimde bu tür işbirliklerinin sürdürülebilir olmasının eğitimi olumlu etkileyeceği düşünülmektedir.

Türkiye’deki örgün eğitim programlarının doğa-çevre koruma durum tespitine yönelik çalışmalar bulunmakla birlikte eğitimde işbirliği ile elde edilen değişimin ortaya konulduğu çalışma sayısı sınırlıdır. Özellikle örgün eğitim programlarının doğa-çevre eğitimi konusundaki yetersizliklerinin giderilmesi ve doğa dostu bireylerin topluma kazandırılması bakımından doğa koruma eğitimlerinin daha küçük yaşlara indirilmesi bu konudaki en önemli noktadır. Gök ve Afyon (2015), ilköğretimin ikinci kademesindeki çevre eğitiminin gerekli katkıyı sağlamadığı ve bunun nedenlerinin ayrıntılı bir şekilde araştırılması gerektiğini vurgulamışlardır. Sağır ve ark. (2008), ilköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve tutumlarının öğrenim gördükleri okullarda aldıkları eğitimle farklılaştığını belirtmektedirler. Kalender (2010), Türkiye’de yapılan doğa eğitimleri değerlendirdiği çalışmasında çeşitli meslek gruplarının katılımı ile yapılan çalışmaların önemli olduğunu ve bu eğitimler ile doğaya saygılı, onu anlayabilen, katılımcı, sorunların farkında olan ve çözüm üretebilen bireylerin yetiştirilebileceğini ifade etmiştir. Bu çalışmada doğa ve çevre koruma konusunda uygulamada etkin çalışan peyzaj mimarlarının verdiği çok yönlü eğitimin farklı sınıflarda okuyan, kız ve erkek öğrenciler üzerinde olumlu etki yaptığı ortaya konulmuştur. Özellikle bilgi düzeyine bağlı sorulara verilen yanıtların eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırmalarında dikkate değer farklılıklar saptanmıştır. Doğa koruma çalışmalarında insan ve doğa arasındaki ilişkileri irdeleyen ve bunlar arasında bir köprü oluşturan peyzaj mimarlarının, anket ve eğitim çalışmaları sırasında öğrencilerin yoğun ilgisine dayanılarak, verilen eğitim çalışmasında etkin olduğu düşünülmektedir.

Doğayı korumaya karşı duyarlı bireyler yetiştirebilmek için;

- Eğitim-öğretim sürecinin her aşamasında doğa ve doğa koruma ile ilgili uzmanları tarafından yürütülecek derslere eğitim müfredatında yer verilmesi,
- Eğitim-öğretim müfredatına dahil edilecek yaz okulu niteliğinde doğa eğitimi programlarının uygulanması,
- Okul dışından doğa ve doğa koruma konusunda uzman kişilerce belirli sürelerde seminerler düzenlenmesi,
- Doğa koruma alanlarına uzmanlar eşliğinde teknik geziler düzenlenmesi,
- Doğa koruma bilincini artmaya yönelik okul içi ve çevresinde öğrencilere (temizlik, bitki bakımı ve yetiştirme, sokak hayvanı sahiplenilmesi) sorumlulukların erken yaştan itibaren verilmesi önem taşımaktadır.

Doğayı korumaya karşı duyarlı bireyler yetiştirebilmek temeli aile ve okulda atılan eğitimle mümkündür. Bu çalışmada doğa koruma çalışmaları konusunda devamlılığın sağlanabilmesi için bilinçli insan faktörünün önemi yapılan eğitim çalışmaları ile ortaya konmuştur. Sonuç olarak doğa koruma bilincine sahip bireyler yetiştirmek için erken ergenlik dönemlerinde ve kendi kimlik arayışlarını tamamladıkları yıllarda, ortaokul öğrencilerine verilecek doğa koruma eğitiminin daha yararlı ve kalıcı olacağı, uzun vadede daha bilinçli bireyler yetiştirmek amacıyla doğa koruma eğitimine ortaöğretim ders müfredatında daha çok yer verilmesinin ve öğrencilerin bu konuda çok yönlü eğitim almasının sağlanması için doğa korumaya çok yönlü bakılması açısından başta peyzaj mimarları olmak üzere, ilgili meslek gruplarından yararlanılmasının fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Etik Standart ile Uyumluluk

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan eder.

Etik Kurul İzni: Bu çalışmada kullanılan anket formu, Akdeniz Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından (01.03.2018 tarih ve 04/2 sayı numarası ile) katılanların oy birliği ile etik olarak uygun bulunmuştur.

Teşekkür: Ayten Çağırın Ortaokulu yöneticileri, öğretmenleri ve öğrencilerine çalışmaya katkıları için teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA:

- Altınbilek, G., & Karaardıç, H. (2019). Kuş Halkalama İstasyonlarının Çevre Eğitimi Açısından Önemi. *Doğanın Sesi*, (4), 75-82.
- Ardoin, N. M., & Bowers, A. W. (2020). Early childhood environmental education: A systematic review of the research literature. *Educational Research Review*, 100353.
- Bakar, F., Çağrı, A. V. A. N., Şeker, F., & Aydınli, B. (2020). Plant and Animal Awareness in Nature Education Perspectives: Where is Blindness?. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 10 (2), 122-135.
- Bakar, F., Avan, Ç., Aydınli, B., Şeker, F., & Turgut, B. (2021). Okul Dışı Öğrenme Ortamı Olarak Doğa Eğitiminin Çevre Bilgisi ve Tutum Üzerine Etkisi. *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 7 (1), 1-18
- Barraza, L., & Walford, R. A. (2002). Environmental education: A comparison between English and Mexican school children. *Environmental Education Research*, 8(2), 171-186.
- Baş, T. (2001). Anket: anket nasıl hazırlanır?: anket nasıl uygulanır?: anket nasıl uygulanır?. Seçkin yayıncılık.
- Birinci, O. (2013). *İlkokul 3. sınıf hayat bilgisi dersine yönelik geliştirilen doğa eğitimi etkinliklerinin öğrencilerin doğa algularına etkisi* (Master's thesis, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü/Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı).
- Bulut, M., & Beşoluk, Ş. (2019). Fen Bilimleri, Biyoloji, Coğrafya ve Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Biyoçeşitlilik Konusunun Öğretimine İlişkin Görüşleri. *Journal of Interdisciplinary Education: Theory and Practice*, 1(2), 133-153.
- Campbell, C., & Robottom, I. (2004). Environmental education: Appropriate vehicle for science education? *Teaching Science*, 50(2), 18-23.
- Choe, J. H., Kim, C. H., & Ri, G. H. (2020). An investigation on the environmental knowledge and attitudes of senior middle school students in the Democratic People's Republic of Korea. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 29(2), 146-162.
- Clover, D. E., Jayme, B. D. O., Hall, B. L., & Follen, S. (2013). *The nature of transformation: Environmental adult education* (Vol. 11). Springer Science & Business Media.
- Çeliker, H.D., & Akar, A., 2015. Ortaokul Öğrencilerinin Doğaya İlişkin Metaforları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi* (KEFAD) 16 (2), 101-119.
- Damerell, P., Howe, C., & Milner-Gulland, E. J. (2013). Child-orientated environmental education influences adult knowledge and household behaviour. *Environmental Research Letters*, 8(1), 015016.
- Dietz, T., & Stern, P. (2002). New tools for environmental protection. *Education, Information and Voluntary Measures*.
- Edwards, J. (2015). *Socially-critical environmental education in primary classrooms: The dance of structure and agency* (Vol. 1). Springer.
- El-Batri, B., Alami, A., Zaki, M., & Nafidi, Y. (2019). Extracurricular Environmental Activities in Moroccan Middle Schools: Opportunities and Challenges to Promoting Effective Environmental Education. *European Journal of Educational Research*, 8(4), 1013-1028.
- Erdogan, M. (2011). The Effects of Ecology-Based Summer Nature Education Program on Primary School Students' Environmental Knowledge, Environmental Affect and Responsible Environmental Behavior. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 11(4), 2233-2237.
- Fien, J., Scott, W., & Tilbury, D. (2001). Education and conservation: Lessons from an evaluation. *Environmental education research*, 7(4), 379-395.

- Gök, E., & Afyon, A. (2015). İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Bilgisi ve Çevresel Tutumları Üzerine Alan Araştırması. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 12 (4), 77-93.
- Gruenewald, D. A. (2004). A Foucauldian analysis of environmental education: Toward the socioecological challenge of the earth charter. *Curriculum Inquiry*, 34(1), 71–107. <https://doi.org/10.1111/j.1467-873x.2004.00281.x>.
- Istiqomah, I., Suwondo, S., & Firdaus, L. N. (2020). Environmental Education in Forming Attitudes of Environmental Care for Students. *Journal of Educational Sciences*, 4(1), 200-211.
- Kalender, Ç. (2010). *Türkiye'de yapılan doğa eğitimlerinin değerlendirilmesi (Kaçkar Dağları Milli Parkı örneği)* (Master's thesis, Artvin Çoruh Üniversitesi).
- Kimble, G. (2014). Children learning about biodiversity at an environment centre, a museum and at live animal shows. *Studies in educational evaluation*, 41, 48-57.
- Kurtuldu A. (2019). ‘‘Ekoloji Temelli Eğitimlerin Ortaokul Öğrencilerinin Ekolojik Ayak İzi Farkındalığına Etkisi’’. Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Lubomira, D. (2004). Environmental education at pre-school. *International Research in Geographical & Environmental Education*, 13(3), 258-263.
- Meier, D., & Sisk-Hilton, S. (2017). Nature and environmental education in early childhood. *The New Educator*, 13(3), 191-194.
- Monroe, M. C., Andrews, E., & Biedenweg, K. (2008). A framework for environmental education strategies. *Applied Environmental Education & Communication*, 6(3-4), 205-216.
- Norris, I. E., & Juliet, U. D. (2016). Impact of environmental education on the knowledge and attitude of students towards the environment. *International Journal Of Environmental & Science Education*, 11(12), 5367-5375.
- Otto, S., & Pensini, P. (2017). Nature-based environmental education of children: Environmental knowledge and connectedness to nature, together, are related to ecological behaviour. *Global Environmental Change*, 47, 88-94.
- Reis, G., & Guimaraes-Iosif, R. (2012). The death and life of a school-based environmental education and communication program in Brazil: Rethinking educational leadership and ecological learning. *Applied Environmental Education and Communication*, 11(3-4), 123–132.
- Reis, G., Scott, J., & Freiman, M. (2018). Environmental education: Nurturing a relationship with everything, everywhere. In *International perspectives on the theory and practice of environmental education: A reader* (pp. 1-15).
- Sağır, Ş. U., Aslan, O., & Cansaran, A. (2008). İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Bilgisi ve Çevre Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *İlköğretim Online*, 7(2).
- Sencer, M., & Sencer, Y. (1978). *Toplumsal araştırmalarda yöntem bilim*. Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enst.
- Soykan, A. (2009). Ecology-based environmental education in years between 1999-2008 in protected areas of Turkey: Aims and objectives, problems and suggestions. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 1704-1708.
- Şahin, Ü.G., & Sert, H., (2018). İlköğretim Öğrencilerinin Biyoçeşitlilik Konusundaki Farkındalıklarının İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26 (3), 801-812.
- Topal, M., Yıldırım, E. G., & Önder, A. N. (2020). Use of educational films in environmental education as a digital learning object. *Journal of Education in Science Environment and Health*, 6(2), 134-147.
- Tugurian, L. P., & Carrier, S. J. (2017). Children's environmental identity and the elementary science classroom. *The Journal of Environmental Education*, 48(3), 143-153.
- Yalçınkaya, E. (2012). İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Sorunları Farkındalık Düzeyleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (25), 137-151.
- Yolcu, O. (2014). *Cumhuriyetten (2013) günümüze (2013) ilköğretim birinci kademe hayat bilgisi ve fen ve teknoloji öğretim programlarının "çevre eğitimi" açısından incelenmesi* (Master's thesis, Adnan Menderes Üniversitesi).
- Yücel, M. (2010). *Doğa Koruma*. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü Ders Kitabı, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Genel Yayın No: 265, Ders Kitapları Yayın No: A-85,
- Yolcu, S. (2012). Children and the environment: creating environmental awareness among preschool children. *Buca Faculty of Education Journal*, (34), 100-111.
- Zhang, W., Goodale, E., & Chen, J. (2014). How contact with nature affects children's biophilia, biophobia and conservation attitude in China. *Biological Conservation*, 177, 109-116.