



**Uşak Üniversitesi Fen ve Doğa
Bilimleri Dergisi**
Usak University Journal of Science and Natural Sciences

<http://dergipark.gov.tr/usufedbid>
<https://doi.org/10.47137/usufedbid.1702076>



Araştırma Makalesi (Research Article)

**Doğa Okulu Etkinliklerinin, Ortaokul Öğrencilerinin Doğa ve
Doğa Elemanlarına Yönelik Farkındalık Düzeylerine Etkisi**

Ahmet Çağlar^{1}, Mehtap Dönmez Şahin²*

¹Fen Bilgisi Eğitimi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Uşak Üniversitesi, 64000, Uşak, Türkiye

²Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Uşak Üniversitesi, 64000, Uşak, Türkiye

Geliş: 19 Mayıs 2025
Received: 19 May 2025

Revizyon: 16 Haziran 2025
Revised: 16 June 2025

Kabul: 17 Haziran 2025
Accepted: 17 June 2025

Özet

Bu araştırmanın amacı, ortaokul 6. sınıf öğrencilerine yönelik olarak geliştirilen doğa okulu etkinliklerinin, öğrencilerin doğa farkındalık düzeyleri üzerindeki etkisini incelemektir. Çalışma, 2023–2024 eğitim-öğretim yılında öğrenim görmekte olan toplam 64 ortaokul öğrencisi ile yürütülmüş ve araştırmada tek grup ön test - son test yarı deneysel desen kullanılmıştır. Veri toplama sürecinde, Kiraz (2016) tarafından geliştirilen Doğa Farkındalık Ölçeği ile Doğa Elemanları Farkındalık Testleri uygulanmıştır. Ölçek ve testin ilk uygulamasının ardından, öğrencilere doğayla doğrudan temas kurabilecekleri bir ortam sağlanmış, biyotik ve abiyotik unsurları içeren 17 doğa temelli etkinlik gerçekleştirilmiştir. Bu etkinliklerin amacı, öğrencilerin doğa farkındalıklarını artırmaktır. Etkinliklerin tamamlanmasının ardından, başlangıçta uygulanan ölçme araçları tekrar uygulanmış ve ön test ile son test verileri Kolmogorov–Smirnov istatistiksel analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir. Araştırma bulguları, doğa okulu etkinliklerinin öğrencilerin doğaya yönelik farkındalık düzeylerinde anlamlı düzeyde bir artış sağladığını ortaya koymuştur. Bu sonuç, doğa okulu etkinlikleri temelli öğrenme yaklaşımlarının öğrencilerin doğa ve doğa elemanları farkındalıklarını geliştirmede etkili olabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Doğa okulu, doğa etkinlikleri, okul dışı öğrenme, doğa elemanları, doğa farkındalığı.

**The Effect of Nature School Activities on Middle School Students'
Awareness of Nature and Its Elements**

Abstract

The aim of this study is to examine the effect of nature school activities, developed for 6th-grade middle school students, on their level of nature awareness. The study was conducted with a total of 64 middle school students enrolled during the 2023–2024 academic year, using a single-group pretest-posttest quasi-experimental design. During the data collection process, the Nature Awareness Scale and Nature Elements Awareness Tests, both developed by Kiraz (2016), were administered. Following the initial administration of the scale and tests, students were provided with an environment where they could directly interact with nature, and a total of 17 nature-based activities involving both biotic and abiotic elements were carried out. These activities were designed to enhance students' awareness of nature. After the completion of the activities, the same measurement tools were re-administered, and the pretest and posttest data were analyzed using the Kolmogorov–Smirnov statistical method. The findings of the study revealed that the nature school activities led to a significant increase in students' awareness levels toward nature. This result suggests that learning approaches based on nature school activities can be effective in improving students' awareness of nature and its elements.

*Corresponding author: Ahmet ÇAĞLAR

E-mail: ahmetcaglar6403@gmail.com (ORCID ID: 0000-0002-5945-4977)

E-mail: mehtap.sahin@usak.edu.tr (ORCID ID: 0000-0002-6081-6699)

©2025 Usak University all rights reserved.

Keywords: Nature school, nature activities, outdoor learning, elements of nature, nature awareness.

1. Giriş

Doğa, insan müdahalesi dışında kendiliğinden var olan ve sürekli yeniden şekillenen, canlı ve cansız varlıklardan oluşan bütüncül bir sistemdir. Farkındalık ise bireyin kendisinin, çevresinin, düşüncelerinin, duygularının ve davranışlarının bilincinde olma hâli olarak tanımlanmakta; bilişsel bir süreç olarak dış dünyadan gelen uyarıcılara yönelik dikkat ve alginın örgütlenmesini kapsamaktadır. Eğitim bağlamında farkındalık, öğrencilerin belirli bir kavram, durum ya da olguya ilişkin bilgi düzeyleri ile duyarlılıklarının artırılmasını ifade eder. Doğa farkındalığı özelinde bu kavram; bireylerin doğal çevrede yer alan canlı (biyotik) ve cansız (abiyotik) unsurları tanıması, bu unsurlar arasındaki ilişkileri kavrayabilmesi ve doğaya karşı bilinçli, duyarlı tutumlar geliştirmesi olarak açıklanabilir. Bununla birlikte, son iki yüzyıldaki toplumsal ve teknolojik gelişmeler yoğun şehirleşmeyi doğurmuş, bu süreç de insanın kendisini doğanın bir parçası olarak görmeme eğilimine yol açmıştır [1]. Özellikle 2000'li yıllardan itibaren Türkiye'de bu olgu daha belirgin hâle gelmiştir. Nitekim Türkiye, 1973-1977 yıllarını kapsayan Üçüncü Kalkınma Planı'nda çevre bilincine yer verirken 1990-1994 dönemini içeren Altıncı Kalkınma Planı'nda sürdürülebilirlik kavramını vurgulamış; Yedinci Kalkınma Planı'nda ise doğa ve çevre eğitiminin gerekliliğini ön plana çıkarmıştır [2]. Buna karşın, öğrencilerin doğa farkındalık düzeylerini yükseltmeye yönelik okul içi öğretim yöntemleri ve sınıf etkinlikleri yeterli olmamaktadır. Fen Bilimleri dersindeki doğa okuryazarlığı kazandırma süreçlerinin çoğunlukla teorik bilgiyle sınırlı kalması, öğrencilerin bu olguları günlük yaşamla ilişkilendirmesini ve doğaya yönelik kalıcı tutumlar geliştirmesini zorlaştırmaktadır. Geleneksel sınıf içi fen öğretimi, öğrencilerin doğa okuryazarlığını ve doğa elemanlarına yönelik farkındalık düzeylerini artırmada yetersiz kalmakta; öğrenciler doğayla doğrudan etkileşim kurma imkânından yoksun olduklarında biyotik ve abiyotik çevre unsurlarına ilişkin farkındalık geliştirmekte güçlük çekmektedir. Bu durum, çevresel sorunlara karşı duyarsızlık ile doğaya yönelik ilgi ve sorumluluk duygusunun azalmasına yol açabilmektedir. 3. Kalkınma Planı ile başlatılan, ardından 6. ve 7. Kalkınma Planları ile sürdürülen doğa farkındalığına yönelik stratejik gelişmelerin somut bir karşılık bulabilmesi, ancak sahada gerçekleştirilecek etkin çalışmalar ve doğa farkındalığının yeni nesillere kazandırılmasıyla mümkün olacaktır. Zira doğaya yönelik bilinçsizlik, hızlı bir tahribata yol açmaktadır ve bu bilinçsizlik, ancak doğa farkındalığını artıran bir eğitim ile ortadan kaldırılabilir [3,4,5].

Modern yaşamın sunduğu izole konfor alanları nedeniyle, binalarda ikamet eden, eğitim gören, ulaşım için servis kullanan, boş zamanlarını çevrimiçi platformlarda değerlendiren ve ekran oyunları ile sosyalleşmeye alışmış 10-14 yaş arasındaki çocukların büyük bir kısmı, doğadan uzaklaşmış ve hatta doğanın bir parçası olarak bulundukları çevreyi korkutucu olarak nitelendirmektedir. Aynı yaş grubundaki çocukların, 10 hayvan ismi saymakta zorlanırken, 300'den fazla marka ismini ve amblemini ezbere bilmesi, modern insanın doğadan kopuşunun çarpıcı bir göstergesidir [6]. Bu durum sonucunda, doğa ile ilgili kazanımlar, doğal yaşamdan izole bir şekilde, yalnızca teorik bilgiler olarak sunulmakta; öğrencilerin öğrenme isteğini artıracak, ilgilerini çekecek doğa ile etkileşimli ortamlar sağlanamadığı için sıradan ve etkisiz kalmaktadır [7].

Türkiye'de 8-14 yaş arasında olup aile yaşantılarında herhangi bir sebeple doğaya çıkmayan ve canlılarla yakın ilişki kurmayan çocukların %56'sı evdeki vakitlerini teknolojik cihazlarda oyun oynayarak geçirmektedir [8]. Çocukları doğaya çıkarmak ve doğanın onlar için ilgi çekici maceralarla dolu bir yapı olduğunu fark ettirmek, aralarındaki kopuklukları gidermek; aynı zamanda endişe, obezite gibi sağlık sorunlarından uzak

kalmalarını sağlamak için doğa ile barıştırmak gereklidir. Bunun yanı sıra, müfredatlarında bulunan doğa ile ilgili kazanımları, doğa ortamında kazandırmak, insanların doğa ile bağlarını güçlendirmek için elzemdir. İstanbul'da TEMA Vakfı tarafından yapılan bir araştırmada, 12-13 yaşındaki öğrencilerin %76'sı, 10. sınıf öğrencilerinin ise %88'i sosyal medyada aktiftir. Ancak yalnızca %7'si haftada bir gün herhangi bir sebeple yürüyüş yaparken, %20'si ayda yalnızca bir gün yürüyüş yapmaktadır. Buna ek olarak, %55,7'si en son ne zaman yürüyüş yaptığını hatırlamamaktadır [8]. Yeni neslin, ait olduğu doğaya yakın, diğer canlılara ve yaşam alanlarına hakim, sorunlarına duyarlı ve doğaya sempati duyan bir tür olarak varlığını sürdürebilmesi için, yukarıda bahsedilen problem durumu, konunun kritik döneminde çözülmeli ve önlem alınmalıdır [9,10,11,12,13].

Doğa etkinliğinin amacı, bireye sorumluluk kazandırmak, bilişsel ve duysal alanlarda farkındalık oluşturmak ve davranışlarında doğa ve doğa unsurları lehine değişiklikler sağlamaktır [14,15]. Bunun yanı sıra, kazandırılan farkındalığı çevresine yaymasını sağlamak ve sosyal faaliyetlere aktif katılım göstermesini teşvik etmek de bu hedefler arasındadır. [16].

Tüm bu hedeflere ulaşırken, çevre eğitiminin yalnızca bir disiplin veya branş olmanın ötesinde, diğer dersleri de kapsayan bir tema haline gelmesi büyük önem taşır. Sürdürülebilir çevre kalkınması bilinciyle, doğa ile barışık nesiller yetiştirmek ancak bu şekilde mümkün olacaktır [17].

Bu çalışma, doğa okulu etkinliklerinin öğrenci farkındalığı üzerindeki etkilerini incelemeye yönelik olarak yapılandırılmış ve bu kapsamda belirlenen iki temel araştırma sorusu doğrultusunda veriler elde edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma soruları aşağıda sunulmuştur:

1. Doğa okulu etkinliklerinin, ortaokul öğrencilerinin genel doğa farkındalık düzeyleri üzerindeki etkisi nedir?
2. Doğa okulu etkinliklerinin, öğrencilerin biyotik ve abiyotik doğa elemanlarına yönelik farkındalık düzeyleri üzerindeki etkisi nedir?

2. Yöntem

Türkiye'de ve dünyada edinilen eğitim deneyimleri, yaparak ve yaşayarak öğrenmenin, yani gerçek yaşam deneyimlerinin, öğrencilerin sürece aktif katılımını sağladığını ve öğrenilen bilgilerin gerçek hayatla ilişkilendirilerek daha iyi anlaşılmasına yardımcı olduğunu ortaya koymaktadır. Mevcut durumun, doğa okuryazarlığı ile doğa elemanlarına yönelik farkındalık kazandırma hedefi doğrultusunda geliştirilmesi ve öğrencilerin doğa farkındalıklarının artırılmasına katkı sunması amacıyla, etkinliklerin doğada, biyotik ve abiyotik unsurlarla etkileşim içinde gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. Bu yaklaşımla, öğrencilerin ilgi ve motivasyon düzeylerinin artırılması amaçlanmaktadır. Bu çalışma, öğrencilerin öğrenme düzeylerini ölçmek için değil, özgün biçimde tasarlanan ve literatüre katkı sunması amaçlanan doğa okulu etkinliklerinin işlevselliğini ve verimliliğini analiz etme amacı ile yapılmıştır.

Doğayı doğada öğrenmek ve doğa ile barışık bireyler yetiştirmek, yalnızca teorik eğitimle sınırlı kalmayıp, çocukları doğanın bir parçası olarak hissettirecek etkinliklerle doğa ile iç içe eğitilmesini gerektirmektedir. Tüm bu unsurlar dikkate alınarak, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının [18] 2018 yılında yürürlüğe girmiş ve 2024 yılı haziran ayına kadar fiilen uygulamada kalmış olan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, 5. sınıf Fen Bilimleri müfredatındaki doğa farkındalığına yönelik kazanımlar temel alınmış ve bu doğrultuda

öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri belirlenmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda geliştirilen doğa etkinlikleri aracılığıyla, öğrencilerin hedeflenen farkındalıkları okul dışındaki doğal ortamda, biyotik ve abiyotik unsurlarla etkileşim içerisinde kazanmalarını desteklemek hedeflenmiş; bu kapsamda doğa okulu etkinliklerinin etkililiğini incelemek araştırmanın temel amacı olarak belirlenmiştir.

2.1. Çalışma Grubu

Bu çalışmada, Uşak il sınırlarında ikamet etmekte olup farklı yaşam alanlarına sahip 64 öğrenciye yönelik bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler; köyde yaşayıp köy okulunda öğrenim gören, köyde yaşayıp şehir merkezine taşınan ve şehir merkezinde hem yaşayan hem de şehir merkezindeki bir okulda öğrenim gören öğrencilerdir. Araştırmada elde edilen veriler, katılımcıların tek bir çalışma grubunda yer aldığı ve zamana bağlı değişiminin incelendiği ön test – son test modeline uygun olarak analiz edilmiştir.

2.2. Veri Toplama Aracı

Çalışma grubunu oluşturan öğrencilere, veri toplama aracı olarak Kiraz [19] tarafından geliştirilen, katılımcıların "Evet", "Hayır" ve "Kararsızım" seçenekleriyle yanıtlatabilecekleri nominal ölçekten oluşan Doğa Farkındalık Testi ve doğa elemanlarına ait görsellerin bulunduğu ve bu görseller aracılığıyla farkındalık düzeylerini ölçmeyi amaçlayan Likert Tipi Doğa Elemanları Farkındalık Testi, aynı gruba ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Bahsi geçen veri toplama araçları öğrencilerin daha önce edinmiş oldukları kazanımlar göz önüne alınarak hazırbulunuşluk düzeylerine uygun olacak şekilde seyretilmiştir.

2.3. Verilerin Analizi

Bu araştırmada, elde edilen verilerin normal dağılıma uygunluğunu değerlendirmek amacıyla Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmıştır. Bu test, verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için parametrik olmayan bir yöntem olarak kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu kontrol edildikten sonra, ön test ve son test verileri arasındaki anlamlı farkları belirlemek amacıyla bağımlı örneklem t-testi kullanılmıştır. Bu test, öğrencilerin doğa farkındalıkları ve doğa elemanları farkındalıklarındaki değişiklikleri incelemek için uygun bir yöntemdir. Ayrıca, Cohen [20] tarafından önerilen etki büyüklüğü (Cohen's d) hesaplanmış ve bulguların anlamlılık düzeyinin ötesinde pratik önemini değerlendirmek amacıyla yorumlanmıştır. Cohen'in [20] etkiler büyüklüğü için kriterler doğrultusunda: küçük etki büyüklüğü $d = 0.2$, orta etki büyüklüğü $d = 0.5$ ve büyük etki büyüklüğü $d = 0,8$ olarak kabul edilmiştir. Bu değerlendirme, araştırmada elde edilen bulguların büyüklüğünü ve araştırma ortamındaki pratik anlamını daha iyi anlamamıza olanak sağlamıştır.

3. Uygulama

Öğrencilerin 5. sınıf fen bilimleri dersi kapsamında kazanmaları hedeflenen doğa ile ilgili öğrenme kazanımlarını temel alarak, tıpkı ölçeklerde yapıldığı gibi hazırbulunuşluk düzeyleri göz önüne alınarak hazırlanmış ve katılımcıların doğa ve doğa elemanları farkındalıklarını incelemek amacıyla tasarlanan 17 farklı etkinlik kullanılmıştır. İlk test sonrasında öğrencilerle birlikte doğal bir ortamda uygulanmaya başlanan etkinliklerin isimleri ve bağıntılı oldukları kazanımlar şu şekildedir.

Etkinlik No	: 1
Etkinlik Adı	: Defterim Şekil Yolumdan Çekil
Etkinliğin Amacı	: Etkinlik Süresince Yapılanları Kaydedecek Bir Materyal geliştirilmesi.
Etkinliğin Bağlı Olduğu Kazanım	: F.5.6.2.1. İnsan ve Çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder.
Etkinlik No	: 2
Etkinlik Adı	: Doğamı Değiyorum
Etkinliğin Amacı	: Doğayı hissettirmek ve doğa ile duygusal bağ kurmasını sağlamak.
Etkinliğin Bağlı Olduğu Kazanım	: F.5.2.1.2. Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırır.
Etkinlik No	: 3
Etkinlik Adı	: Organik Arkadaşım
Etkinliğin Amacı	: Öğrencilere doğanın bir parçası olduklarını hissettirmek ve doğa ile bağlarını güçlendirmek.
Etkinliğin Bağlı Olduğu Kazanım	: F.5.6.2.1. İnsan ve Çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder.
Etkinlik No	: 4
Etkinlik Adı	: Yararsız Canlı Var mıdır?
Etkinliğin Amacı	: Doğa farkındalığı oluşturmak ve öğrencilerin doğadaki canlılar arasındaki ilişkiyi anlamalarını sağlamak.
Etkinliğin Bağlı Olduğu Kazanım	: F.5.2.1.2. Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırır.
Etkinlik No	: 5
Etkinlik Adı	: Azı Kararlı Oğuz Arar
Etkinliğin Amacı	: Kontrolsüz yapılan müdahalelerin doğanın dengesini bozduğunu fark ettirmek ve öğrencilerin bu konuda bilinçlenmelerini sağlamak.
Etkinliğin Bağlı Olduğu Kazanım	: F.5.6.1.2. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.
Etkinlik No	: 6
Etkinlik Adı	: Organik Oyun
Etkinliğin Amacı	: Gündelik Oyunları doğa ile entegre ederek, doğa ile etkileşimi arttırmak ve öğrencilere doğayı tanıtan eğlenceli bir deneyim sunmak.
Etkinliğin Bağlı Olduğu Kazanım	: F.5.2.1.2. Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırır.
Etkinlik No	: 7
Etkinlik Adı	: Kompost Kontrollü Verimli Deney
Etkinliğin Amacı	: Geri dönüşüm ve doğal döngülerin anlaşılması için öğrencilere çevresel sürdürülebilirlik bilincinin kazandırılması.
Etkinliğin Bağlı Olduğu Kazanım	: F.5.2.1.1. Mikroskop yardımı ile mikroskopik canlıların varlığını gözlemler.
Etkinlik No	: 8
Etkinlik Adı	: Yoğurt Doğulmaz, Yoğurt Olunur!
Etkinliğin Amacı	: Mikroorganizmaların rolünü ve etkilerini öğrencilere kazandırmak.
Etkinliğin Bağlı Olduğu Kazanım	: F.5.2.1.1. Mikroskop yardımı ile mikroskopik canlıların varlığını gözlemler.

Etkinlik No : 9
Etkinlik Adı : Doğal Olduğunuz Kadar Bayatsınız mı!
Etkinliğin Amacı : Öğrencilerin Doğal ve İşlenmiş Gıdalar arasındaki farkları kavramaları, Koruyucu maddelerin etkileri hakkında farkındalık kazanmaları.
Etkinliğin Bağlı Olduğu Kazanım : F.5.2.1.1. Mikroskop yardımı ile mikroskopik canlıların varlığını gözlemler.

Etkinlik No : 10
Etkinlik Adı : Üzerken Yalnız mıyız?
Etkinliğin Amacı : Doğal Su Kaynaklarında Bulunabilecek mikroorganizmalar hakkında farkındalık kazandırmak.
Etkinliğin Bağlı Olduğu Kazanım : F.5.2.1.1. Mikroskop yardımı ile mikroskopik canlıların varlığını gözlemler.

Etkinlik No : 11
Etkinlik Adı : Kömür Doğanın Hediyesi mi De Su Kirlilik mi Olmasaydı
Etkinliğin Amacı : Fosil yakıtların doğaya saldığı kirlilik ve bu kirliliğin etkileri hakkında bilinç kazandırmak.
Etkinliğin Bağlı Olduğu Kazanım : F.5.6.2.3. İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecek çevre sorunlarına yönelik çıkarımda bulunur.

Etkinlik No : 12
Etkinlik Adı : Peki Nasıl Olmalıyız?
Etkinliğin Amacı : Farklı yakıt türlerinin doğaya olan etkileri hakkında bilgi vererek çevre dostu alternatif enerji kaynakları konusunda farkındalık oluşturmak.
Etkinliğin Bağlı Olduğu Kazanım : F.5.6.2.3. İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecek çevre sorunlarına yönelik çıkarımda bulunur.

Etkinlik No : 13
Etkinlik Adı : Toprağımı Tanıyorum
Etkinliğin Amacı : Toprağın, içindeki canlı ve cansız unsurlarla birlikte tanınması ve korunma yolları hakkında farkındalık kazandırmak.
Etkinliğin Bağlı Olduğu Kazanım : F.5.6.1.1. Biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular.

Etkinlik No : 14
Etkinlik Adı : Serbest Çağrışım Fotoğrafları
Etkinliğin Amacı : Şehirleşmenin doğal yaşam alanları üzerindeki etkisi konusunda farkındalık geliştirmek.
Etkinliğin Bağlı Olduğu Kazanım : F.5.2.1.2. Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırır.

Etkinlik No : 15
Etkinlik Adı : Benim Doğam Benim Sorunum
Etkinliğin Amacı : Çevre sorunlarına dikkat çekmek.
Etkinliğin Bağlı Olduğu Kazanım : F.5.6.2.2. Yakın çevresindeki veya ilkimizdeki bir çevre sorununun çözümüne ilişkin öneriler sunar.

Etkinlik No : 16
Etkinlik Adı : Yolculuğumun Derinlik Çubuğu
Etkinliğin Amacı : Kendi hayatı ve doğalaları ile doğayı özdeşleştirmek.
Etkinliğin Bağlı Olduğu Kazanım : F.5.6.1.1. Biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular.

Etkinlik No : 7
Etkinlik Adı : Ben Ne Kadar Doğal Olabildim
Etkinliğin Amacı : Etkinliklerde Akılda Kalanları Farklı Zeka Türlerini kullanarak İrüne Dönüştürmek.
Etkinliğin Bağlı Olduğu Kazanım : Genel Tekrar Niteliği Taşıyan Bir Etkinliktir ve Hangi kazanımla ilişkili ürün çıkacağı öğrencinin tercihine göre değişiklik gösterir.

Etkinlikler, çalışma grubunda belirtilen öğrencilere uygulanmış; bu süreçte öğrencilerin doğayı ve doğanın biyotik ile abiyotik unsurlarını doğrudan hissederek dikkatlerini odaklamaları ve bu unsurlara yönelik farkındalıklarının doğal bir biçimde artırılması hedeflenmiştir. Uzun süreli uygulamalar sonucunda, öğrencilerin doğaya yönelik farkındalıklarında olumlu gelişmeler gözlemlenmiş; bu gelişmelerin nicel verilerle desteklenip desteklenemeyeceğini belirlemek amacıyla, etkinlikler öncesinde uygulanan ölçme araçları etkinlikler sonrasında tekrar uygulanmış ve elde edilen veriler karşılaştırılmıştır.

4. Bulgular

Bu araştırmada kullanılan ölçme araçlarından elde edilen veriler, öğrencilerin doğaya yönelik farkındalık düzeylerindeki değişimleri çok boyutlu olarak değerlendirmek amacıyla, araştırma sorularına bağlı kalınarak 2 ana kategori altında analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, istatistiksel anlamlılık düzeyleri çerçevesinde yorumlanarak sunulmuştur.

4.1. Doğa Farkındalık Ölçeğine İlişkin Bulgular

Doğa etkinliklerinin öğrenciler üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla, etkinlikler öncesi ve sonrası uygulanan Doğa Farkındalık Ölçeği'nden elde edilen puanlar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını incelemek üzere, puan farklarının dağılımının normalliğine ilişkin bulgular Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Doğa farkındalık ölçeği verilerinin normallik incelemesi.

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	D	df	p	W	df	p
Doğa Farkındalık Ölçeği Fark Puanları	.090	64	.200	.987	64	.754

Tablo 1 incelendiğinde, Doğa Farkındalık Ölçeği fark puanlarına ilişkin Kolmogorov-Smirnov testi sonucu $p = .200$ olarak bulunmuştur. Elde edilen bu değer $p > .05$ olduğu için, fark puanlarının %5 anlamlılık düzeyinde normal dağılım gösterdiği kabul edilmektedir [20].

Fark puanlarının normal dağılım gösterdiğinin tespit edilmesi üzerine, doğa etkinliklerinin öğrencilerin doğa farkındalık düzeyleri üzerinde anlamlı bir etki oluşturup oluşturmadığını belirlemek amacıyla ilişkili örneklem t testi uygulanmıştır. Bu teste ilişkin istatistiksel bulgular Tablo 2 ve Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 2. Ön test ve son test verilerin betimsel istatistiği.

		<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>SS</i>	<i>SH</i>
Doğa Farkındalık Ölçeği	Ön Test	64	26.8281	5.95633	.74454
	Son Test	64	32.9063	5.86818	.73352

Araştırma sonucunda, doğa etkinliklerinin ardından uygulanan Doğa Farkındalık Ölçeği'nden elde edilen puanların ($\bar{X} = 32.91$, $SS = 5.868$), etkinlikler öncesinde uygulanan ölçme aracından elde edilen puanlara ($\bar{X} = 26.83$, $Ss = 5.956$) kıyasla 6,08 puan artış gösterdiği belirlenmiştir.

Tablo 3. Doğa farkındalık ölçeği fark puanları t-testi sonuçları.

	$\bar{X}$	<i>SS</i>	<i>SH</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Ön Test ile Son Test Puan Farkı	-6.08	7.176	0.897	-6.776	63	.000

Tablo 3 incelendiğinde, uygulanan doğa temelli etkinliklerin öğrencilerin doğa farkındalığı düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artışa neden olduğu görülmektedir [$t(63) = 6.776$, $p < .005$, $d = 0.85$]. Cohen'e [20] göre bu etki büyüklüğü, uygulanan etkinliklerin doğa farkındalıklarına olan etkisinin yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir.

4.2. Doğa Elemanları Farkındalık Testine İlişkin Bulgular

Öğrencilerin doğa elemanlarına yönelik farkındalık düzeylerindeki değişimi değerlendirmek amacıyla öncelikle toplam puanlar üzerinden genel bir analiz gerçekleştirilmiş ve bu doğrultuda yorumlara yer verilmiştir. Ardından, biyotik ve abiyotik olmak üzere altı doğa elemanının her biri ayrı ayrı ele alınarak analizler derinleştirilmiş ve elde edilen bulgular ayrıntılı biçimde yorumlanmıştır.

4.2.1. Doğa Elemanları Genel Farkındalık Düzeyine İlişkin Bulgular

Doğa temelli etkinlikler öncesinde ve sonrasında öğrencilere uygulanan Doğa Elemanları Farkındalık Testi'nden elde edilen puanlar arasındaki farkın anlamlılığını belirlemek amacıyla, fark puanlarının normallik dağılımına ilişkin bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Doğa elemanları farkındalık testi verilerinin normallik incelemesi.

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	<i>D</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>W</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Doğa Elemanların Farkındalık Testi Fark Puanları	.094	64	.200*	.986	64	.685

Tablo 4 incelendiğinde, Doğa Farkındalık Ölçeği fark puanlarına ilişkin Kolmogorov-Smirnov testi sonucu $p = .200$ olarak bulunmuştur. Elde edilen bu değer $p > .05$ olduğu için, fark puanlarının %5 anlamlılık düzeyinde normal dağılım gösterdiği kabul edilmektedir [20].

Fark puanlarının normal dağılım gösterdiğinin tespit edilmesi üzerine, doğa etkinliklerinin öğrencilerin doğa farkındalık düzeyleri üzerinde anlamlı bir etki

oluşturup oluşturmadığını belirlemek amacıyla ilişkili örneklem t testi uygulanmıştır. Bu teste ilişkin istatistiksel bulgular Tablo 5 ve Tablo 6 da sunulmuştur.

Tablo 5. Ön test ve son test verilerin betimsel istatistiği.

		N	$\bar{X}$	SS	SH
Doğa Elemanları Farkındalık Testi	Ön Test	64	39.7969	10.40327	1.30041
	Son Test	64	58.6406	9.16232	1.14529

Araştırma sonucunda, doğa etkinliklerinin ardından uygulanan Doğa Farkındalık Ölçeği'nden elde edilen puanların ($\bar{X} = 39.80$, $SS = 10.403$), etkinlikler öncesinde uygulanan ölçme aracından elde edilen puanlara ($\bar{X} = 58.64$, $SS = 9.162$) kıyasla 18.84 puan artış gösterdiği belirlenmiştir.

Tablo 6. Doğa elemanları farkındalık testi fark puanları t-testi sonuçları.

	$\bar{X}$	SS	SH	t	df	p
Ön Test ile Son Test Puan Farkı	-18.84	11.58984	1.44873	-13.007	63	.000

Tablo 6 incelendiğinde, uygulanan doğa temelli etkinliklerin öğrencilerin doğa farkındalığı düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artışa neden olduğu görülmektedir [$t(63) = 13.007$, $p < .005$, $d=1.63$]. Cohen'e [20] göre bu etki büyüklüğü, uygulanan etkinliklerin doğa farkındalıklarına olan etkisinin yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir.

4.2.2. Her Bir Doğa Elemanına Yönelik Farkındalık Düzeylerine İlişkin Bulgular

Bu verilere ek olarak, 'Doğa Elemanları Farkındalık Testi' 6 ayrı kısımda ayrıntılı olarak incelenmiştir.

Doğa etkinlikleri öncesinde ve sonrasında uygulanan test ile öğrencilerin bitkilerle ilgili genel farkındalık düzeylerinde anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla, fark puanları 'ilişkili örneklem t-testi' ile incelenmiştir. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda elde edilen bulgular, Tablo 7 ve Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 7. Ön test ve son test verilerin betimsel istatistiği.

		N	$\bar{X}$	SS	SH
Doğa Elemanları Farkındalık Testi (Bitki)	Ön Test	64	6.0938	2.37526	.29691
	Son Test	64	7.7813	2.25704	.28213

Yapılan araştırmada, doğa etkinlikleri sonrasında elde edilen bitki farkındalığı puanları ($\bar{X} = 7.78$, $SS = 2.257$), öncesinde elde edilen bitki farkındalığı puanlarına ($\bar{X} = 6.09$, $SS = 2.375$) göre 1.69 puanlık bir artış göstermiştir.

Tablo 8. Fark puanı (bitki) t-testi sonuçları.

	$\bar{X}$	SS	SH	t	df	p
Ön Test ile Son Test Puan Farkı	-1.68750	3.19163	.39895	-4.230	63	.000

Tablo 8 incelendiğinde, uygulanan doğa temelli etkinliklerin öğrencilerin bitki farkındalık düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artışa neden olduğu görülmektedir [t(63)=4.23, $p < .005$, $d=0.53$]. Cohen'e [20] göre bu etki büyüklüğü, uygulanan etkinliklerin doğa farkındalık düzeyleri üzerindeki etkisinin orta düzeyde olduğunu göstermektedir.

Doğa etkinlikleri öncesinde ve sonrasında uygulanan test ile öğrencilerin hayvanlar ile ilgili genel farkındalık düzeylerinde anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla, fark puanları 'ilişkili örneklem t-testi' ile incelenmiştir. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda elde edilen bulgular Tablo 9 ve Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 9. Ön test ve son test verilerin betimsel istatistiği.

		N	$\bar{X}$	SS	SH
Doğa Elemanları Farkındalık Testi (Hayvan)	Ön Test	64	13.6406	3.49316	.43664
	Son Test	64	16.4531	2.72513	.34064

Yapılan araştırmada, doğa etkinlikleri sonrasında elde edilen hayvan farkındalığı puanları ($\bar{X} = 16.45$, $SS = 2.725$), öncesinde elde edilen hayvan farkındalığı puanlarına ($\bar{X} = 13.64$, $SS = 3.493$) göre 2.81 puanlık bir artış göstermiştir.

Tablo 10. Fark puanı (hayvan) t-testi sonuçları.

	$\bar{X}$	SS	SH	t	df	p
Ön Test ile Son Test Puan Farkı	-2.81250	3.80841	.47605	-5.908	63	.000

Tablo 10 incelendiğinde, gerçekleştirilen etkinliklerin öğrencilerin hayvanlara yönelik farkındalık düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış sağladığı görülmektedir [t(63) = 5.908, $p < .005$, $d = 0.74$]. Cohen' in [20] sınıflamasına göre, bu etkinin orta düzeyde olduğu ifade edilebilir.

Doğa etkinlikleri öncesinde ve sonrasında uygulanan test aracılığıyla, öğrencilerin mikroorganizmalara ilişkin genel farkındalık düzeylerinde anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla fark puanları ilişkili örneklem t-testi ile analiz edilmiştir. Elde edilen istatistiksel bulgular Tablo 11 ve Tablo 12'de sunulmuştur.

Tablo 11. Ön test ve son test verilerin betimsel istatistiği.

		N	$\bar{X}$	SS	SH
Doğa Elemanları Farkındalık Testi (Mikroorganizma)	Ön Test	64	7.0938	2.30747	.28843
	Son Test	64	9.5469	1.23352	.15419

Araştırmada, doğa etkinlikleri sonrasında elde edilen mikroorganizma farkındalığı puanlarının ($\bar{X} = 9.55$, $SS = 1.234$), etkinlik öncesinde elde edilen puanlara ($\bar{X} = 7.09$, $SS = 2.307$) göre 2.45 puan arttığı belirlenmiştir.

Tablo 12. Fark puanı (mikroorganizma) t-testi sonuçları.

	$\bar{X}$	SS	SH	t	df	p
Ön Test ile Son Test Puan Farkı	-2.45313	2.19617	.27452	-8.936	63	.000

Tablo 12 incelendiğinde, gerçekleştirilen etkinliklerin öğrencilerin mikroorganizmalara yönelik farkındalık düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış sağladığı görülmektedir [$t(63) = 8.936$, $p < .005$, $d = 1.12$]. Cohen' in [20] sınıflamasına göre, bu artışın büyük düzeyde bir etkiye karşılık geldiği ifade edilebilir.

Doğa etkinlikleri öncesinde ve sonrasında uygulanan test ile öğrencilerin toprak ile ilgili genel farkındalık düzeylerinde anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla, fark puanları ilişkili örneklem t-testi ile incelenmiştir. Elde edilen istatistiksel bulgular Tablo 13 ve Tablo 14'te sunulmuştur.

Tablo 13. Ön test ve son test verilerin betimsel istatistiği.

		N	$\bar{X}$	SS	SH
Doğa Elemanları Farkındalık Testi (Toprak)	Ön Test	64	5.7813	4.29274	.53659
	Son Test	64	9.3594	1.93027	.24128

Araştırmada, doğa etkinlikleri sonrasında elde edilen toprak farkındalığı puanları ($\bar{X} = 9.36$, $SS = 1.930$), etkinlikler öncesinde elde edilen puanlara ($\bar{X} = 5.78$, $SS = 4.293$) göre 3.58 puanlık bir artış göstermiştir.

Tablo 14. Fark puanı (toprak) t-testi sonuçları.

	$\bar{X}$	SS	SH	t	df	p
Ön Test ile Son Test Puan Farkı	-3.58	4.439	.55492	-6.448	63	.000

Tablo 14 incelendiğinde, gerçekleştirilen etkinliklerin öğrencilerin toprak farkındalığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artışa yol açtığı görülmektedir [$t(63) = 6.448$, $p < .005$, $d = 0.81$]. Cohen'e [20] göre, bu sonuca göre uygulanan eğitimin etkisi büyük düzeydedir.

Doğa etkinlikleri öncesinde ve sonrasında uygulanan test aracılığıyla, öğrencilerin hava ile ilgili genel farkındalık düzeylerinde anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek amacıyla, fark puanları "ilişkili örneklem t-testi" ile analiz edilmiştir. Elde edilen istatistiksel bulgular Tablo 15 ve Tablo 16'da sunulmuştur.

Tablo 15. Ön test ve son test verilerin betimsel istatistiği.

		<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>SS</i>	<i>SH</i>
Doğa Elemanları Farkındalık Testi (Hava)	Ön Test	64	3.5938	2.26582	.28323
	Son Test	64	7.7500	2.87849	.35981

Araştırmada, doğa etkinlikleri sonrasında elde edilen hava farkındalığı puanlarının ($\bar{X}$ = 7.75, *SS* = 2.878), etkinlikler öncesinde elde edilen hava farkındalığı puanlarına ($\bar{X}$ = 3.59, *SS* = 2.266) göre 4.16 puan arttığı gözlemlenmiştir.

Tablo 16. Fark puanı (hava) t-testi sonuçları.

	$\bar{X}$	<i>SS</i>	<i>SH</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Ön Test ile Son Test Puan Farkı	-4.15625	3.43289	.42911	-9.686	63	.000

Tablo 16 incelendiğinde, gerçekleştirilen etkinliklerin öğrencilerin hava farkındalığı düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artışa neden olduğu görülmektedir [$t(63)$ = 9.686, $p < .005$, $d = 1.21$]. Cohen' e [20] göre, bu artışın eğitim sürecinden kaynaklanan etkisi büyük düzeyde olarak değerlendirilebilir.

Doğa etkinlikleri öncesinde ve sonrasında uygulanan test aracılığıyla, öğrencilerin su ile ilgili genel farkındalık düzeylerinde anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek amacıyla, fark puanları "ilişkili örneklem t-testi" ile analiz edilmiştir. Elde edilen istatistiksel bulgular Tablo 17 ve Tablo 18'de sunulmuştur.

Tablo 17. Ön test ve son test verilerin betimsel istatistiği.

		<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>SS</i>	<i>SH</i>
Doğa Elemanları Farkındalık Testi (Su)	Ön Test	64	3.5938	2.26582	.28323
	Son Test	64	7.7500	2.87849	.35981

Araştırmada, doğa etkinlikleri sonrasında elde edilen su farkındalığı puanları ($\bar{X}$ = 7.75, *SS* = 2.878), etkinlikler öncesinde elde edilen su farkındalığı puanlarına ($\bar{X}$ = 3.59, *SS* = 2.266) kıyasla 4.16 puan artış göstermiştir.

Tablo 18. Fark puanı (su) t-testi sonuçları.

	$\bar{X}$	<i>SS</i>	<i>SH</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Ön Test ile Son Test Puan Farkı	-4.15625	3.43289	.42911	-9.686	63	.000

Tablo 18 incelendiğinde; gerçekleştirilen etkinliklerin, öğrencilerin su farkındalığı düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artışa neden olduğu görülmektedir [$t(63)$ = 9.686, $p < .005$, $d = 1.21$]. Cohen' e [20] göre bu artış, etkinliğin yüksek düzeyde etkili olduğunu göstermektedir.

Uygulanan doğa temelli etkinlikler sonucunda öğrencilerin, doğaya ilişkin olguları sadece kavramsal düzeyde değil, deneyimleyerek ve gözlemleyerek içselleştirdikleri gözlemlenmiştir; bu durum, doğa ile ilgili tutum ve davranışlara olumlu yönde yansımıştır. Gözlemlenen bu olumlu gelişim, istatistiksel analiz sonuçlarıyla da desteklenmiş ve elde edilen veriler doğrultusunda anlamlı bir değişim ortaya konmuştur. Öğrenciler, doğa ile doğrudan etkileşimde bulunarak daha yüksek bir farkındalık seviyesine ulaşmışlardır. Doğal ortamda gerçekleştirilen etkinlikler, öğrencilerin biyotik ve abiyotik çevre unsurlarını daha yakından tanımalarına olanak sağlamış ve yapılan farkındalık testleri sonucunda, biyotik unsurlar içerisinde özellikle mikroorganizmalara, abiyotik unsurlar arasında ise su, hava ve toprak bileşenlerine yönelik öğrenci farkındalığında anlamlı düzeyde gelişmeler tespit edilmiştir.

Uygulanan doğa temelli etkinliklerin, öğrencilerin doğaya yönelik farkındalık düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı artışlar sağladığı belirlenmiştir; bu bulguların ayrıntılı analizi ve yorumları tartışma bölümünde sunulmuştur.

5. Tartışma

Bu çalışma, doğa temelli etkinliklerin öğrencilerin doğa farkındalığına olan etkilerini inceleyerek, mevcut literatürle örtüşen bulgular sunmaktadır. Elde edilen sonuçlar, doğa eğitiminin öğrencilerin çevreye yönelik tutum ve farkındalık düzeylerini geliştirme potansiyeline sahip olduğunu ortaya koymakta, aynı zamanda eğitim programlarına doğa unsurlarının dahil edilmesinin önemini vurgulamaktadır.

Aynı zamanda dört farklı okuldan, çeşitli sosyo-ekonomik düzeylerden gelen, köyde ikamet eden ve köy okulunda öğrenim gören öğrenciler, köyde ikamet edip şehir merkezine taşınan öğrenciler ve şehir merkezinde ikamet eden ve şehir merkezindeki bir okulda eğitim gören toplam 64 adet 6. sınıf öğrencisinin, doğa okuryazarlığı ve doğa farkındalık düzeyleri incelenmiştir. Araştırmada, Kiraz [19] tarafından geliştirilen, katılımcıların "Evet", "Hayır" ve "Kararsızım" seçenekleriyle yanıtlayabildikleri nominal ölçekten oluşan Doğa Farkındalık Testi ile, doğa elemanlarına ait görsellerin yer aldığı ve bu görseller aracılığıyla farkındalık düzeylerini ölçmeyi amaçlayan Likert tipi Doğa Elemanları Farkındalık Testi uygulanmıştır.

Öğrencilerin biyotik ve abiyotik doğa unsurlarına yönelik farkındalık düzeylerini artırmak amacıyla, 17 doğa temelli etkinlik tasarlanmış ve bu etkinliklerin uygulaması, öğrencilerin doğayla doğrudan etkileşim kurabilecekleri ortamlarda gerçekleştirilmiştir. Etkinliklerin tamamlanmasının ardından, başlangıçta uygulanan ölçme araçları yeniden uygulanmış ve ön test ile son test sonuçları arasında tutarlı bulgular elde edilmiştir. Bu sürecin etkililiği, nicel analiz yöntemleriyle istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Elde edilen veriler doğrultusunda, "Doğa Farkındalık Ölçeği" ön test ve son test arasında anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmiştir. "Doğa Elemanları Farkındalık Ölçeği" ile yapılan daha ayrıntılı bir analizde ise, etkinlikler genelinde öğrencilerde doğa elemanlarına yönelik farkındalıkta belirgin bir artış sağlanmıştır. Elemanların her birinin incelenmesi sonucunda, yapılan etkinliklerin bu olumlu gelişmeye Cohen'e [20] göre bitki ve hayvanlar ile ilgili orta düzeyde bir katkı sağladığı, buna karşın mikroorganizmalar, toprak, hava ve su ile ilgili ise büyük bir katkı sunduğu görülmüştür. Bu bulgulara dayanarak, etkinliklerin "oldukça verimli" olduğu ancak bitki ve hayvanlarla ilgili farkındalığı artırma açısından "geliştirilebilir" olduğu söylenebilir.

Bu sonuçlar, daha önce yapılan çalışmalarla karşılaştırıldığında; Carrier-Martin [21] ve Yazkan' a [22] ait çalışmaların bulgularıyla benzer sonuçlar elde edilmiştir. Ayrıca, Rios ve Brewer' ın [23] çalışmasındaki gibi, doğa eğitiminin fen bilimleri ders tutumuna olumlu bir katkı sağladığı gözlemlenmiştir. Slade ve diğerlerinin [24] çalışmalarına bakıldığında ise, doğada gerçekleştirilen etkinliklerin, özellikle orman okullarının, fen bilimleri bağlamında kavramların davranış değişikliğine etkisinin yeterli olduğu ve doğa okuryazarlığı ile doğa elemanları farkındalığını artırdığı görülmüştür. Özenlioğlu ve diğerleri [25] ise doğa etkinliklerinin öğrencilerin akademik, sosyal becerilerine ve bilimsel bilgiye yönelik tutumlarına orta düzeyde katkı sağladığını tespit etmişlerdir. Bu doğrultuda, alan yazından elde edilen bilgiler, bu araştırmanın sonuçlarını desteklemektedir.

Doğa etkinliklerinin öğrencilerin çevre bilinci ve doğa farkındalığını artırmaya yönelik önemli bir araç olduğu bulunmuştur. Literatürdeki benzer çalışmalarla paralel olarak, bu araştırma, doğa eğitiminin öğrencilerin doğa Farkındalıkları üzerinde anlamlı bir etki yarattığını ve doğa okuryazarlığının gelişimini desteklediğini göstermektedir. Bu bulgular, gelecekteki eğitim stratejilerinde doğa odaklı uygulamaların önemini bir kez daha gözler önüne sermektedir.

6. Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın bulguları, doğa temelli etkinliklerin yalnızca doğa farkındalığını artırmakla kalmayıp, aynı zamanda öğrencilerin çevresel sorunlara karşı daha duyarlı ve sorumlu bir yaklaşım geliştirmelerine katkı sağladığını göstermektedir. Öğrencilerin biyotik ve abiyotik unsurlar ile etkileşime girmesi, onların çevre ile kurduğu bağları güçlendirmiş ve doğa okuryazarlığını içselleştirmelerini kolaylaştırmıştır. Bu süreç, hem bilişsel hem de duygusal düzeyde belirgin bir gelişim sağlamış ve bu tür etkinliklerin eğitim ortamlarında daha geniş çapta uygulanmasının önemini bir kez daha vurgulamaktadır.

Yapılan araştırma sonuçlarına dayalı olarak aşağıdaki öneriler sunulabilir:

1. Ortaokul müfredatında doğa ve çevre konuları işlenirken, öğrencilerin doğa ile etkileşime geçmeleri sağlanarak, duyu organlarını kullanarak, yaparak ve yaşayarak öğrenmeleri teşvik edilebilir. Bu süreç, eğitim öğretimin daha etkili ve verimli olmasına katkı sağlayacaktır.
2. Fen Bilgisi dersinin haftalık ders saati artırılabilir, böylece öğrencilerin bilimsel kavramları daha derinlemesine ve kapsamlı bir şekilde öğrenmeleri sağlanabilir.
3. Fen Bilgisi dışında, sosyal bilgiler ve matematik gibi derslerde de doğa ile ilgili projeler ve etkinlikler entegre edilebilir. Disiplinler arası bu metotla doğa eğitimi sadece bir ders değil, tüm maarif sisteminin bir parçası haline getirilebilir.
4. Öğrencilerin doğa etkinliklerine daha fazla katılabilmesi için, okul bahçelerinde doğa atölyeleri kurulabilir. Bu atölyeler, öğrencilerin doğayla daha fazla vakit geçirmelerini ve çevreye olan ilgilerini artırmalarını destekleyecektir.
5. Okul içinde kurulacak doğa kulübü, öğrencilerin eğlenerek, işbirlikçi bir şekilde öğrenmelerini ve akran öğretimini destekleyebilir. Bu kulüp çalışmaları, öğrencilere doğa bilincini aşılayarak doğa farkındalıklarını artırabilir.
6. Öğrencilerin, Gençlik ve Spor Bakanlığı ile TÜBİTAK'ın düzenlediği doğa kampı ve doğa eğitimi projelerine katılımı teşvik edilebilir. Bu projelere katılmak, öğrencilerin doğa hakkında daha fazla bilgi edinmelerini ve çevreye olan duyarlılıklarını artırmalarını sağlayacaktır.
7. Fen Bilgisi öğretmenlerine doğa eğitimi ve çevre bilinci konusunda özel eğitimler verilebilir. Böylece öğretmenler, öğrencilere doğa ve doğa elemanları hakkında daha etkili ve etkileşimli eğitimler sunabilecek bilgi ve beceriye sahip olabilirler.

8. Okullar, yakın çevrelerindeki doğal alanlarla işbirliği yaparak, öğrencilerin bu alanlarda düzenli olarak eğitim almalarını sağlayabilir. Doğal alanlar, öğrenme süreçlerini zenginleştirici ve etkili kılacak fırsatlar sunabilir.
9. Teknolojinin eğitimdeki rolü göz önünde bulundurularak, Ankara' da bulunan dijital hayvanat bahçesinde olduğu gibi dijital doğa tanıtım ve eğitim alanları oluşturulabilir ve bu alanlara okul gezileri düzenlenmesi bakanlık tarafından organize edilebilir. Bu sayede öğrencilerin fiziksel olarak ziyaret etmelerinin veya etkinliklerde bulunmalarının mümkün olmadığı coğrafyaları tanımaları sağlanabilir.
10. Sürekli geri bildirim ve değerlendirme sistemleri oluşturulabilir: Doğa eğitimlerinin etkisini izlemek amacıyla sürekli değerlendirme ve geri bildirim mekanizmaları kurulabilir. Bu mekanizmalar, etkinliklerin etkinliğini değerlendirmeye yönelik olarak öğrencilerden alınan geri bildirimleri ve gözlemleri içererek eğitim süreçlerini sürekli iyileştirebilir.

Bilgilendirme

Bu çalışma birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Etik Kurul Onayı

Bu araştırmanın Etik Kurul İzni, Uşak Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri, Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 12/03/2024 tarih ve 2024/03 sayılı kararı ile onaylanmıştır. Bu çalışmada yer alan katılımcıların bilgilendirilmiş gönüllü onam beyanları alınmıştır.

Katkı Oranı

Yazarlar, çalışmaya eşit düzeyde katkı sağlamıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar, herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

1. Aysever K. İnsan ve doğa ilişkisi üzerine. Felsefe Dünyası, 2003;37(1):63-71.
2. Bozkurt O. Çevre Eğitimi. 4. Baskı. Ankara: Anı Yayıncılık; 2009.
3. Demir E, Yalçın H. Türkiye'de çevre eğitimi. Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi, 2014;7(2):7-18.
4. Akman Y. İklim ve Biyoiklim. Ankara: Palme Yayınları; 2011.
5. Ayvaz Z. Çevre Eğitime Giriş. 3. Baskı. İzmir: Çevre Eğitim Merkezi Yayınları; 1998.
6. Monkman D, Rodenburg J. The Big Book of Nature Activities. ABD: New Society Publishers; 2016.
7. Brown L. The State of the World 2017: Rethinking Education in a Changing World. Washington: Worldwatch Institute; 2017.
8. TEMA. Minik TEMA çocukların doğadan mahrumiyetine son veriyor [Internet]. Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Tabiat Varlıklarını Koruma Vakfı; 2013 [cited 2025 Jun 14]. Available from: <https://www.tema.org.tr/basin-odasi/basin-bultenleri/minik-tema-cocuklarin-doga-yoksunluguna-son-veriyor>

9. Erten S. Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır?, Çevre ve İnsan Dergisi, 2004;(65-66):3-10.
10. Çepel N. Ekolojik Sorunlar ve Çözümleri. 3. Baskı. Ankara: TÜBİTAK Yayınları; 2008.
11. Çepel N. Ekoloji, Doğal Yaşam Dünyaları ve İnsan. Ankara: Palme Yayınları; 2006.
12. Ertenkaya N, Erdoğan M. 22 Adımda Doğa Eğitimi. Ankara: ODTÜ Yayıncılık; 2009.
13. Özdemir O, Uzun N. Yeşil sınıf modeline dayalı olarak yürütülen fen ve doğa etkinliklerinin ana sınıfı öğrencilerinin çevre algılarına etkisi, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi, 2006;1(2):12-20.
14. Ünal S, Dımışkı E. UNESCO-UNEP himayesinde çevre eğitiminin gelişimi ve Türkiye'de ortaöğretim çevre eğitimi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1999;16-17:142-154.
15. Ünal S, Dımışkı E. UNESCO uluslararası çevre eğitimi programına (IEEP) göre ortaöğretim çevre eğitimi için öğretmenlerin yetiştirilmesi, M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 1998;10:299-308.
16. Özdemir O. Yeni bir çevre eğitimi perspektifi: sürdürülebilir gelişme amaçlı eğitim, Eğitim ve Bilim, 2007;32(146):23-39.
17. İleri R. Çevre eğitimi ve katılımının sağlanması, Ekoloji ve Çevre Dergisi, 1998;7(27):3-9.
18. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) [Internet]. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı; 2018 [cited 2025 Jun 14]. Available from: <https://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=325>
19. Kiraz U. Ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin doğa bileşenlerine yönelik farkındalıklarının incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi, Uşak, Türkiye, 2016.
20. Cohen J. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. 2nd Edition. ABD: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
21. Carrier S, Martin MS. The influence of outdoor schoolyard experiences on students' environmental knowledge, attitudes, behaviors, and comfort levels, Journal of Elementary Science Education, 2003;15(2):51-63.
22. Yazkan E. Doğal ortamda verilen çevre eğitiminin ortaokul 9. sınıf öğrencilerinin başarı ve tutumlarına etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye, 2012.
23. Rios JM, Brewer J. Outdoor Education and Science Achievement. Applied Environmental Education and Communication, 2014;13(3):179-189.
24. Slade MS, Lowery C, Bland K. Evaluating the impact of Forest Schools: a collaboration between a university and a primary school, Support for Learning, 2013;28(2):66-72.
25. Özenoğlu H, Aladağ E, Arıkan A. Doğa eğitimi etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına, sosyal becerilerine ve bilimsel bilgiye ilişkin görüşlerine etkisi, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2022;56:97-121.