



M D A G

MULTIDISCIPLINARY APPROACHES
WITH GEOGRAPHY

Başvuru 06.12.2024 Received | Kabul 18.12.2024 Accepted
E-ISSN:2980-1141 | <https://www.mdag.com.tr>
Cilt 2, Sayı 4 (2024), ss. 268-289
Doi.,



Atf Bilgisi / Reference Information

Ertan, Z. (2024).Bitki Çeşitliliğini Öğrenmede Alternatif Yöntem Olarak Oryantiring.. *Multidisipliner Yaklaşımlarla Coğrafya Dergisi*, 2(4), 268-289

Bitki Çeşitliliğini Öğrenmede Alternatif Yöntem Olarak Oryantiring

Orienteering as an Alternative Method for Learning Plant Diversity

Zeynep ERTAN 

Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, zeynepertn.rehberlik@gmail.com

ÖZET

Günümüzde teknolojinin ve şehirleşmenin artması, çocukların doğada geçirdiği zamanların azalmasına neden olmaktadır. Yaşadığımız ortamların doğa ile yeterince bütünleştirilememesi çocukların biyoçeşitliliğin farkına varmalarını daha da zorlaştırmaktadır. Araştırmamızın amacı öğrencilerin bitki biyoçeşitliliğine, bitkilerin hayatımızdaki önemine ve oryantiringe karşı farkındalığını artırmaktır. Araştırmamızın çalışma grubuna Bitki Çeşitliliği ve Oryantiring Farkındalık Anketi uygulanmıştır. Projede kullanılacak 32 bitki çeşidi için Canva web2.0 da bilgi kartları tasarlanarak bu bitkiler için öğrenciler tarafından seslendirmeler yapılmıştır. QR kodlar hazırlanarak ağaçlara asılmıştır. Çalışma grubuna belirlenen bitkilerle ilgili bilgilendirici sunum yapılmıştır. Bitkilerle ilgili soruların olduğu kartlar kullanılarak oryantiring yöntemi ile bitki çeşitliliğini öğrenecekleri bir çalışma yaptırılmıştır. Çalışma sonunda öğrenciler yürüyüş yolundan topladıkları yapraklarla resimler yapmışlardır. Araştırmamızda kullanılan ön test anket sonuçlarına baktığımızda öğrencilerin ilk ankette birçok ağaç çeşidine yanlış cevap veya bilmiyorum cevabını verdikleri görülmüştür. Son test sonuçlarına bakıldığında öğrencilerin sorulara doğru yanıtları verdiği görülmüştür. Yapılan çalışmalar sonunda öğrencilerin bitki çeşitliliği ve oryantiringe karşı farkındalıklarının ve bilgi seviyelerinin arttığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Biyoçeşitlik, Bitkiler, Spor, Oryantiring

ABSTRACT

In today's world, the increase in technology and urbanization has led to a decrease in the time children spend in nature. The inability to integrate our living environments sufficiently with nature makes it even harder for children to become aware of biodiversity. The aim of our research is to raise students' awareness of plant biodiversity, the importance of plants in our lives, and orienteering. A Plant Diversity and Orienteering Awareness Survey was applied to the research group. For the 32 plant species to be used in the project, information cards were designed on the Canva web 2.0 platform, and students recorded voiceovers for these plants. QR codes were prepared and attached to trees. An informative presentation was given to the group about the selected plants. Using cards with questions about the plants, an orienteering activity was conducted, allowing students to learn about plant diversity. At the end of the activity, students created pictures using the leaves they collected along the walking trail. Looking at the pre-test survey results, it was observed that many students gave incorrect answers or selected "I don't know" for many tree species. However, when examining the post-test results, it was found that students answered the questions correctly. It can be said that, as a result of the activities, students' awareness and knowledge of plant diversity and orienteering have increased.

Keywords: Biodiversity, Plants, Sports, Orienteering



Giriş

Biyçeşitlilik veya biyolojik çeşitlilik, tanım olarak bir bölgedeki genlerin, türlerin, ekosistemlerin ve ekolojik olayların oluşturduğu bir bütündür (Topçu,2012). İnsanların yaşamında önemli bir nokta biyolojik çeşitlilik, doğal yaşam alanları ve türlerin neslinin devam etmesi olarak belirtilebilir. Günümüzde, biyolojik çeşitliliğin hızla azalmaya başlayarak tehlike boyutlarına varmaktadır ve konu zamanımızın acil çözülmesi gereken küresel bir sorunu olmuştur. 1992 yılında Birleşmiş Milletler Rio Zirvesi'nde biyolojik çeşitliliğin korunmasını ve sürdürülebilir olarak kullanılmasını amaçlayan Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi imzalanmıştır. Biyolojik çeşitlilik konusunda Rio sözleşmesine imza atan ülkeler, kamuoyunun bu konuda aydınlatılması ve bilinçlendirilmesi için hazır olduklarını ortaya koymaktadırlar. Bunun gerçekleşmesi ancak bu konuları eğitim programına almakla mümkündür. Bunun için Dünya Tabiatı Koruma Kuruluşu ve UNESCO çalışmalar yapmakta, Biyolojik Çeşitlilik Eğitimi alanında materyal ve biyolojik çeşitlilik bilincinin oluşturulması için taslaklar geliştirmektedir (Erten, 2004). Yapılan tüm çalışmaların amacı; çocuk, genç ve yetişkinlerin biyolojik çeşitlilik alanındaki bilgi ve becerilerini artırmak, korunması ve sürdürülebilir kullanımı için bireysel ve toplumsal olarak davranış geliştirerek, öğrencilerin motive edilmesiyle sorumluluğunun kazandırılmasıdır (Ateş, 2010). Çocuklarda Çevre bilincinin geliştirilmesi için temel hareket noktası olarak bitki ve hayvanları tanıtmak, onlara karşı ilgilerini artırmak, hayvanlara karşı olan korku ve fobileri yıkmak olabilmektedir. Çocukluk çağlarında bitki ve hayvanlara ilgi gösteren ve doğada yaşantıları olan kişilerin ileriki yaşamlarında çevre sorunlarına karşı daha duyarlı olduklarını yapılan araştırmalar ortaya koymaktadır (Erökten, 2006). İnsanların bildiği ve tanıdığı şeyleri korumasından dolayı çocuklara verilecek çevre eğitiminin en temel amaçlarından birisi hayvan ve bitkileri sevdirmek ve tanıtmak olmalıdır (Ateş, 2010).

Kentlerin akciğeri olarak nitelenen kent parkları ve yeşil alanları bu noktada çok önemlidir. Çünkü, doğadan hızla uzaklaşan kentsel ortamlarda ekolojik dengeyi kuran ve toplumsal iletişimi gerçekleştiren en önemli alanlar bunlardır. Ayrıca insanlara sosyal, kültürel, sağlık, eğitim, çevresel, ekonomik faydalar sağlayarak yaşanabilir ortamlar oluştururlar (Erduran Nemutlu, 2016). Ancak günümüzde, özellikle büyük kentlerdeki çocuklar doğadan izole edilerek büyümektedirler. Kentlerdeki çarpık ve plansız yapılaşma sonucu oldukça sınırlı olan güvenli açık alan (park, oyun alanı, kent ormanı, meydan vb.) olmaması nedeni ile çocuklar aktif olarak zamanlarının çoğunu iç mekânda geçirmekte, toplum ve doğa ile çok sınırlı bir şekilde ilişki kurabilmektedir (Başal, 2005; Çelik,2012). Bunun yanı sıra çevresinde doğayı minimal düzeyde gören ve ondan kopan çocuk sadece sınıf ortamında veya sanal olarak doğayı tanımaya çalışmaktadır. Bunun sonucunda doğayı tam algılayamamakta ve yaşam ile bağlantı kuramamaktadır. Tiflis'te 1977 yılında yapılan 'Uluslararası Çevre Eğitimi Konferansı'nın bildirgesinde çevre eğitiminin temel hedefinde, çevresel problemlerin çözümü için insanların aktif olarak çalışmaların içinde yer almalarının kararlılıkla sağlanması gerektiği önemle vurgulanmıştır. Bu amaca ulaşmak için çevre sorunlarına yönelik bilgi, kaygı ve becerilerin artırılarak farkındalık yaratılması gereklidir. Bu konuda en fazla temel kaynak olarak kullanılan Hungerford ve Volk (1990)'un çalışmasıdır. Buna göre çevre eğitimcileri, öğrencilere bilgi aktarmak yanı sıra, eyleme dönüştürmeli ve takip etmelidir (Chawla ve Cushing, 2007). Doğa ve çevre eğitiminde, öğrencilerin doğayla doğrudan etkileşime girerek doğal kaynakların tümünü tanımalarına ve birbirleri ile olan ilişkileri anlamalarını sağlayabilecek öğretim yöntemleri kullanılmalıdır (Özdemir, 2010). Bu bağlamda, bireyler çevreyi algılayarak doğayla direkt etkileşerek kalıcı öğrenme alışkanlığı kazanabilirler ve çevresel değerleri içselleştirebilirler.

Öğrencilerin doğanın içerisinde aktif olarak yer alıp hem eğlenip hem de öğrenebilecekleri bir yöntem olarak karşımıza oryantiring çıkmaktadır. Oryantiring bir spor branşı olduğu kadar birçok aktivitesi ile çocukların eğlenmesini, neşe ve haz duymalarını sağlamakta ve bir oyun tarzında gerçekleştirebilmektedir. Oyun çocuğun fizyolojik, psikolojik, motorsal, sosyal, duygusal, zihinsel ve dil



gelişimine büyük katkı sağlamaktadır. Oyuna katılmayan çocukların kas yapılarının az geliştiği, boylarının biraz daha kısa olduğu, aşırı veya yetersiz beslenme nedenleriyle şişman veya zayıf bir vücut yapısına sahip oldukları, algılama ve öğrenme yeteneklerinin de yavaş olduğu görülmüştür (Açıkada, Ergen, 1990). Oyun çocukların başta hareket etme olmak üzere, motorsal beceriler yoluyla yaşantı edinme, mücadele etme ve takdir edilme gibi ihtiyaçlarını da karşılamaktadır (Tamer, 1987). Oyun oynayan çocuk, kendisini bir grubun üyesi olarak görmekte, grup ile iletişim kurarak sosyal yönünü geliştirmektedir.

Oyun temelli eğitimin, öğrenmeyi kolaylaştırma, birden fazla duyuyu öğrenme sürecine katma, çekingen ve güvensiz öğrencilerin oyun grubu içinde kendilerini daha rahat hissetmelerini sağlama, yaratıcı tutum ve davranış geliştirme, derse güdülenme, başkalarıyla iş yapabilme özelliklerini geliştirme gibi birçok avantajı bulunmaktadır.

Oryantiring sporu, çeşitli alanlarda (genellikle ormanlık alanlar) çıkış, kontrol noktaları ve varış arasındaki en uygun rotayı seçerek, özel olarak hazırlanmış harita ve pusula yardımı ile koşarak, yürüyerek veya kayak, bisiklet, kano gibi çeşitli araçlarla belirlenen güzergahı en hızlı bitirme etkinliğidir/yarışmasıdır (Özaltın ve Gül, 2006). Oryantiring, bireyi düşünmeye sevk eden, problem çözme becerisini geliştiren ve bireye zihinsel süreçlerde hız kazandıran bir spordur. Oryantiring sporunda, fiziksel gelişimin önemini yadsımamakla birlikte daha çok zihinsel gelişimin ön plana çıktığı görülmektedir. Bu spor branşında başarılı olabilmek için hızlı ve doğru karar verebilme ana rol oynamaktadır (Tamer, 2000). Oryantiring, bir spor olduğu kadar bir oyundur da. Bu “oyun” da öğrenciler iyi ve eğlenceli zaman geçirerek aynı zamanda coğrafya becerilerini de geliştirme fırsatı bulmaktadır. Oryantiring etkinlikleri öğrencilere yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı verir, kazandırılacak hedeflerin kolay ve eğlenceli bir şekilde kavramalarının önünü açar, öğrenilenlerin kalıcılığı artar. Öğrenci sürece aktif olarak katıldığı için öğrenmesiyle ilgili kararlar alır, zihinsel yeteneklerini kullanır, sosyal etkileşimde bulunur, harita ve yön bulma becerileri de gelişir. Araştırma çalışmaları kapsamında oryantiring yöntemi ile bitkileri ve özelliklerini doğal ortamda yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı bulacaklardır.

Günümüzde teknolojinin ve şehirleşmenin artması, doğada geçirilen zamanların azalmasıyla öğrenciler yaşadıkları ortamların doğa ile yeterince bütünleştirilememesi sonucu bitki çeşitliliğinin ne kadar farkındadırlar?

1. Öğrencilere bitki çeşitliliği oryantiring yöntemi ile öğretilir mi?
2. Öğrenciler oryantiring yöntemiyle ilgili bilgiye sahip midir?

Araştırmamızda problemlerimizin çözümüne yönelik olarak hipotezlerimiz şu şekilde belirlenmiştir:

- 1- Öğrenciler bitki biyoçeşitliliğinin farkında değildir.
- 2- Öğrenciler oryantiring yöntemiyle ilgili bilgi sahibi değildir.
- 3- Oryantiring yöntemiyle öğrencilerde bitki biyoçeşitliliğine karşı ilgi oluşturulabilir.

Araştırmamızda, öncelikle ortaokul öğrencilerinin biyoçeşitlilik farkındalık düzeyleri ve yaşadıkları yerde bulunan Soyak Yürüyüş Yolu'nda bulunan bitki türleri hakkında bilgi sahibi olma düzeyleri belirlenmiştir. Daha sonra hazırlanan bilgi ağaç bilgi kartlarını içeren QR kodların ağaçlara asılarak öğrencilerin bilgi sahibi olmaları hedeflenmiştir. Oryantiring eğitimi verilerek bitki türlerini oryantiring yöntemi ile öğrenmelerinin öğrencilerde farkındalığın artırılmasına yönelik etkinliği araştırılmıştır.



Amaç ve Yöntem

Araştırmanın Modeli

Araştırmamızda nicel araştırma yöntemlerinden zayıf deneysel desenlerden tek gruplu ön test-son test yöntemi kullanılmıştır. Öğrencilerin bitki çeşitliliğini öğrenme düzeylerini karşılaştırabilmek için bu yöntem seçilmiştir. Araştırmanın amacı öğrencilerin bitki biyoçeşitliliğine, bitkilerin hayatımızdaki önemine ve oryantiringe karşı farkındalığını artırmaktır. Çalışma grubuna 20 çoktan seçmeli sorudan oluşan Bitki Çeşitliliğini Öğrenmede Alternatif Yöntem Olarak Oryantiring Farkındalık Anketi ön test olarak uygulanmıştır. Daha sonra proje çalışmaları olarak öğrencilere proje etkinlikleri uygulanmıştır. Etkinliklerin gerçekleştirilmesinden sonra yapılan etkinliklerin öğrencilerde oluşturduğu farkındalığı ölçmek ve çalışmaları değerlendirmek için Bitki Çeşitliliğini Öğrenmede Alternatif Yöntem Olarak Oryantiring Farkındalık son test anketi uygulanmıştır. Araştırma sonunda öğrencilerin yapılan çalışmaları değerlendirdiği 6 soruluk bir değerlendirme anketi uygulanmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın katılımcılarını 2023-2024 eğitim-öğretim yılı Bilim ve Sanat Merkezi'nde öğrenim gören 9-12 yaş aralığındaki öğrencilerden oluşan 20 kişilik çalışma grubu oluşturmaktadır. Öğrenciler çalışmaya gönüllülük esasına göre dahil edilmişlerdir. Proje etkinlikleri öncesinde öğrencilere ve ailelerine projeye ilgili bilgilendirme yapılmıştır.

Tablo1. Çalışma grubunda bulunan bireylerin cinsiyet ve yaşa göre dağılımı kod ve frekansları

	Cinsiyet	Yaş
Çalışma grubunda bulunan bireylerin dağılımı	Kız (11)	9 yaş (2)
	Erkek (9)	10 yaş (5)
		11 yaş (6)
		12 yaş (7)

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada veriler, araştırmacılar tarafından hazırlanan Google Form ile hazırlanan anketler ile toplanmıştır. Kullanılan anketler, literatürden yararlanarak geliştirilmiş ve 3 uzmanın görüşüne sunulmuştur. Veri toplamak için Bitki Çeşitliliğini Öğrenmede Alternatif Yöntem Olarak Oryantiring Farkındalık Anketi ön test ve son test olarak kullanılmıştır. Kullanılan bu ankette bitki çeşitliliği ve oryantiring sporu ile ilgili sorular yer almaktadır. Anket sorularına bulgular kısmında yer verilmiştir. Ayrıca proje sonunda Bitki Çeşitliliğini Öğrenmede Alternatif Yöntem Olarak Oryantiring Değerlendirme Anketi de uygulanarak projenin etkililiği ölçülmüştür. Anketler Google Form ile hazırlanarak gerekli izinler alınmıştır. Sonuçlar uygulama üzerinden değerlendirilmiştir. Araştırma sürecinde etik kurallarına uygun olarak hareket edilmiştir. Katılımcılara araştırmanın amacı hakkında bilgi verilmiş ve yazılı onam alınmıştır. Katılımcıların kişisel bilgileri gizli tutulmuştur.

Çalışma grubunda bulunan 20 öğrenciye Bitki Çeşitliliğini Öğrenmede Alternatif Yöntem Olarak Oryantiring Farkındalık Anketi uygulanarak proje etkinliklerine başlanmıştır. Ön test sonrasında öğrencilerin bitki biyoçeşitliliğiyle ilgili bilgilerinin azlığı görülerek çalışma grubuna bitki türlerini ve özelliklerini içeren bir sunum yapılmıştır (Canva,2023) (Şekil 1).



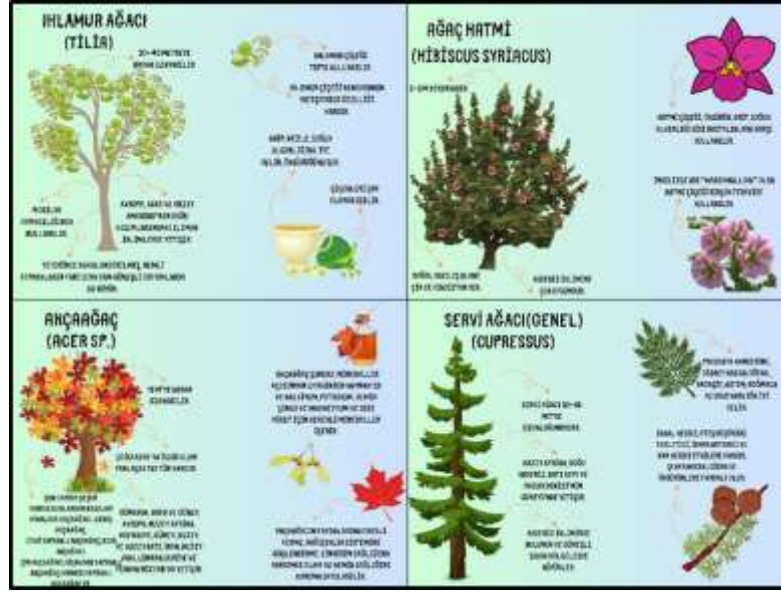
Şekil 1. Bitki Çeşitleri Bilgilendirme Sunumu

Öğrencilerin Soyak Yürüyüş Yolu'ndaki bitki çeşitliliğini öğrenmeleri ve bitkilere karşı farkındalıklarını arttırmak için bölgeye giderek İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Orman Fakültesi ve İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Peyzaj Mimarlığı öğrencilerinin destekleri ile bu yürüyüş yolunda 60'tan fazla ağaç çeşidinin olduğu tespit edilmiştir (Şekil 2).



Şekil 2. Bitki Çeşitleri Bilgilendirme Sunumu

Bu ağaçlardan 32 tanesi seçilerek Canva web 2.0 da ağaç bilgi kartları hazırlanmıştır (Şekil 3).



Şekil 3. Ağaç Bilgi Kartları Örneği

Hazırlanan bu kartlar kurum web sitesinde yayınlanmıştır (Canva, 2023) (Şekil 4).



Şekil 4. Okul Web Sitesinde Projemizin Görünümü

Bu bilgi kartları için QR kodlar oluşturulmuştur (Canva,2024) (Şekil 5).



Şekil 5. Ağaç Bilgi Kartları QR Kod Örnekleri



Hazırlanan ağaç bilgi kartlarına ait qr kodlar ağaçlara asılarak alanı kullanan herkesin faydalanması sağlanmıştır (Şekil 6).



Şekil 6. Ağaç Bilgi Kartlarının Takılması

Ağaç bilgi kartlarının sesli anlatımları da yapılarak qr kodları oluşturulmuştur. Böylece hem okuma yazma bilmeyen bireylere hem de görme engelli bireylere hitap edebilecektir. Ağaç Bilgi kartlarının içerisine bağlantı linkleri eklenerek doğrudan sesli anlatımları da dinleyebilme fırsatı sunulmuştur (Şekil 7).

Kurum web sitesindeki ağaç bilgi kartlarından birisi örnek olarak eklenmiştir (Küçükçekmece Bilim ve Sanat Merkezi, 2024).



Şekil 7. Ağaç Bilgi Kartları Sesli Anlatım QR Kodları



Proje çalışmaları kapsamında öğrencilere bitki çeşitliliğini öğrenmeleri ve bitkilere karşı farkındalıklarını arttırmak için oryantiring yöntemi ile bilgi edinecekleri bir parkur hazırlanmıştır (Şekil 8). Oryantiring ile ilgili süreç Oryantiring Eğitmeni Uzm. Beden Eğitimi Öğretmeni Fatma Özçelik'in rehberliğinde gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler alana geldiğinde açık alanda öncelikle ısınma hareketleri yaptırılarak 10-15 dakika spor yapmaları istenilmiştir. Daha sonra öğrencilere oryantiring ile ilgili bilgilendirme yapılarak parkur tanıtılmıştır. Yürüyüş yoluna ait 2 farklı oryantiring haritası öğrencilere dağıtılarak haritanın nasıl kullanılacağı, harita üzerindeki şekillerin ne anlama geldiği öğretilmiştir. Öğrenciler 2 gruba ayrılarak 3'er dakika arayla çıkışları sağlanmıştır. Parkur çıkış saati ve bitiş çizgisine ulaştıkları saatler not edilmiştir (Şekil 9).



Şekil 8. Oryantiring Hazırlıkları

Oryantiring oyununda öğrenciler için hedeflere sorular içeren kartlar koyulmuştur. Kartların linki eklenmiştir (Canva, 2024). Öğrencilerle yapılan oryantiring çalışması reels videosu haline getirilip kurum Instagram hesabında paylaşılmıştır (Instagram, 2024).



Şekil 9. Öğrenciler Oryantiring Oyunundayken



Öğrencilerin öğrenmiş oldukları bilgileri pekiştirmek için Wordwall web 2.0 aracında hazırlanan bilgi oyununu oynamaları sağlanmıştır (Şekil 10).



Şekil 10. Wordwall Uygulamasında Hazırlanan Bilgi Oyunu

Oryantiring etkinliği sonunda öğrencilere yürüyüş yolundan toplanan yapraklarla resimler yaptırılmıştır (Şekil 11).



Şekil 11. Yürüyüş Yolundan Toplanan Yapraklarla Yapılan Resimler

Bulgular

Araştırmamıza “Günümüzde teknolojinin ve şehirleşmenin artması, doğada geçirilen zamanların azalmasıyla öğrenciler yaşadıkları ortamların doğa ile yeterince bütünleştirilememesi sonucu bitki çeşitliliğinin ne kadar farkındadırlar?” sorusu sorularak başlanmıştır. Veri toplamak için 20 kişilik çalışma grubuna Bitki Çeşitliliğini Öğrenmede Alternatif Yöntem Olarak Oryantiring Farkındalık Anketi ön test ve son test olarak kullanılmıştır. Ayrıca proje sonunda Bitki Çeşitliliğini Öğrenmede Alternatif Yöntem Olarak Oryantiring Değerlendirme Anketi de uygulanarak projenin etkililiği ölçülmüştür. Anketler Google Form ile hazırlanarak gerekli izinler alınmıştır. Sonuçlar uygulama üzerinden değerlendirilmiştir.



Tablo 2. Bitki Çeşitliliğini Öğrenmede Alternatif Yöntem Olarak Oryantiring Farkındalık Anketi Ön Test-Son Test Karşılaştırma

Sorular	Ön test Cevap Kodları ve Frekanslar	Son test Cevap Kodları ve Frekanslar
1)Spor yapar mısınız? (koşu, yürüyüş vs.)	Evet (19) Hayır (1)	Evet (19) Hayır (1)
2)Hangi ortamlarda spor yapmayı seversiniz?	Spor salonu (9) Evde (koşu bandı vb) (2) Park, bahçe, yürüyüş yolu gibi açık alanlar (6) Diğer (3)	Spor salonu (4) Evde (koşu bandı vb) (0) Park, bahçe, yürüyüş yolu gibi açık alanlar (15) Diğer (1)
3)Spor yaptığınız ortamın ağaçlık alan olması sizi nasıl etkiler?	Olumlu (12) Olumsuz (8)	Olumlu (19) Olumsuz (1)
4) Oryantiring kavramını duydunuz mu?	Evet (5) Hayır (15)	Evet (20) Hayır (0)
5) Oryantiring çalışmasına katıldınız mı?	Evet (1) Hayır (19)	Evet (20) Hayır (0)
6)Doğadaki bitkilerin özelliklerini merak eder misiniz?	Evet (18) Hayır (2)	Evet (20) Hayır (0)
7) Bitkileri tanımak için hangi özelliklerine bakarsınız?	Yaprak (13) Çiçek (12) Gövde (8) Meyve (11) Diğer (0)	Yaprak (15) Çiçek (14) Gövde (15) Meyve (16) Diğer (0)
8)Bitkilerin hangi ortamlarda yetiştiğini merak edip, öğrenmek ister misiniz?	Evet (18) Hayır(2)	Evet (20) Hayır (0)
9)Hangi ağaçlar soğuğa daha dayanıklıdır?	İğne yapraklılar (6) Geniş yapraklılar (4) Bilmiyorum (10)	İğne yapraklılar (20) Geniş yapraklılar (0) Bilmiyorum (0)



10) Görseldeki ağaç hangi ağaç olabilir?



Ihlamur (7)
Meşe (3)
Çınar (0)
Bilmiyorum (10)

Ihlamur (20)
Meşe (0)
Çınar (0)
Bilmiyorum (0)

11) Görseldeki ağaç hangi ağaç olabilir?



Çam (4)
Gürgen (10)
Kestane (0)
Bilmiyorum (6)

Çam (20)
Gürgen (0)
Kestane (0)
Bilmiyorum (0)

12)Görseldeki ağaç hangi ağaç olabilir?



Meşe (0)
Kestane (15)
Ihlamur (0)
Bilmiyorum (5)

Meşe (0)
Kestane (20)
Ihlamur (0)
Bilmiyorum (0)

13) Görseldeki ağaç hangi ağaç olabilir?



Kiraz (4)
Erik (5)
Vişne (3)
Bilmiyorum (8)

Kiraz (0)
Erik (20)
Vişne (0)
Bilmiyorum (0)



14) Görseldeki dal hangi ağaca ait olabilir?



Çam (14)
Servi (1)
Gökmar (1)
Bilmiyorum (4)

Çam (0)
Servi (20)
Gökmar (0)
Bilmiyorum (0)

15) Görseldeki ağaç hangi ağaç olabilir?



Çam (5)
Ardıç (5)
Kayın (0)
Bilmiyorum (10)

Çam (2)
Ardıç (17)
Kayın (0)
Bilmiyorum (1)

16) Görseldeki ağaç hangi ağaç olabilir?



Erguvan (4)
Akasya (5)
Begonvil (1)
Bilmiyorum (10)

Erguvan (20)
Akasya (0)
Begonvil (0)
Bilmiyorum (0)

17) Görseldeki ağaç hangi ağaç olabilir?



Kayın (2)
Çam (5)
Kavak (1)
Bilmiyorum (12)

Kayın (20)
Çam (0)
Kavak (0)
Bilmiyorum (0)



18) Görseldeki ağaç hangi ağaç olabilir?



Kestane (0)
İncir (15)
Erik (1)
Bilmiyorum (4)

Kestane (0)
İncir (20)
Erik (0)
Bilmiyorum (0)

19) Görseldeki ağaç hangi ağaç olabilir?



Erguvan (4)
Akasya (5)
Manolya (4)
Bilmiyorum (7)

Erguvan (0)
Akasya (20)
Manolya (0)
Bilmiyorum (0)

20) Görseldeki ağaç hangi ağaç olabilir?



Akçaağaç (6)
Meşe (2)
Çam (0)
Bilmiyorum (12)

Akçaağaç (20)
Meşe (0)
Çam (0)
Bilmiyorum (0)

Hangi ortamlarda spor yapmayı seversiniz? sorusuna baktığımızda öğrencilerin çoğunlukla “spor salonu (9)” seçeneğini seçtiğini görürken son testte bu oran “Park, bahçe, yürüyüş yolu gibi açık alanlar (15)” olarak işaretlenmiştir.

Spor yaptığınız ortamın ağaçlık alan olması sizi nasıl etkiler? sorusuna baktığımızda ise ön testte “Olumlu (12)” seçeneğini işaretlerken, son testte “Olumlu (19)” bu seçeneği işaretleyen kişi sayısının arttığını görmekteyiz. Bu sonuçlarda bize öğrencilerin açık alanlarda yaptıkları proje çalışmalarının olumlu etkisinin olduğunu düşündürmektedir.

Hangi ağaçlar soğuğa daha dayanıklıdır? Sorusuna baktığımızda ön testte çoğunluğun “Bilmiyorum



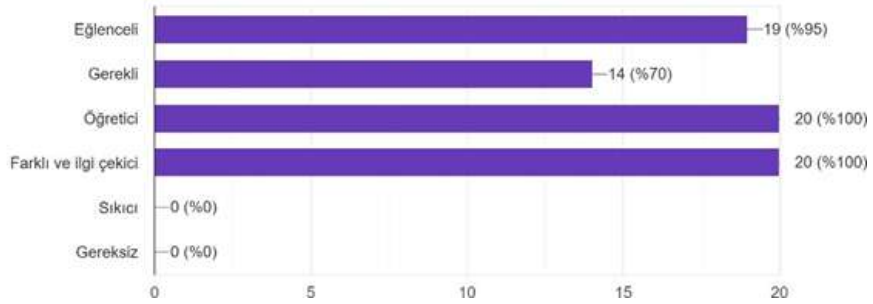
(10), İğne yapraklılar (6) ve Geniş yapraklılar (4))” seçeneklerini işaretlediklerini görmekteyiz. Son testte ise öğrencilerin tamamının “İğne yapraklılar (20)” seçeneğini işaretlediğini görüyoruz. Bu sonuç da bize öğrencilerin bitkilerle ilgili bilgi edindiklerini göstermektedir.

Ankette sorulan ağaç çeşitlerinden Kestane (15) ve İncirin (15) sorulduğu soruların diğerlerine göre ön testte doğru yanıt oranının fazla olduğunu görmekteyiz. Bu sonuçta da günlük hayatta daha çok karşılaştığımız, meyvesini tükettiğimiz ağaçlar olmasının etkili olduğunu düşünmekteyiz. Ön test ve son test sonuçlarını karşılaştırdığımızda öğrencilerin ilk ankette birçok ağaç çeşidini yanlış cevap veya bilmiyorum cevabını verdiklerini görmekteyiz. Proje çalışmaları sonucunda yapılan son test sonuçlarına baktığımızda ise öğrencilerin sorulara doğru yanıtları verdiğini görüyoruz. Proje çalışmalarımız ile öğrencilerin bitki çeşitliliği ve oryantiringe karşı farkındalıklarının ve bilgi seviyelerinin arttığını söyleyebiliriz.

Bitki Çeşitliliğini Öğrenmede Alternatif Yöntem Olarak Oryantiring-Değerlendirme Anketi Sonuçları

Soru 1.

"Bitki Çeşitliliğini Öğrenmede Alternatif Yöntem Olarak Oryantiring" projesi kapsamında oryantiring yöntemi ile bitkileri ve özelliklerini öğrenmek nasıl ...eneyimdi?(Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)
20 yanıt

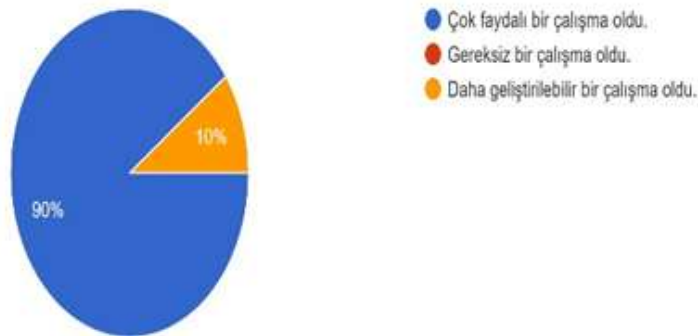


Şekil 12. Değerlendirme Anketi 1. Soru Doğru Cevap Yüzdesi

Öğrenciler oryantiring yöntemi ile öğrenmenin “Eğlenceli, Gerekli, Öğretici, Farklı ve ilgi çekici” olduğunu düşünmektedirler.

Soru 2.

"Bitki Çeşitliliğini Öğrenmede Alternatif Yöntem Olarak Oryantiring" projesi kapsamında yapılan gezinin bitki çeşitliliği konusunu öğrenmeye olan etkisini değerlendiriniz.
20 yanıt



Şekil 13. Değerlendirme Anketi 2. Soru Cevap Yüzdeleri

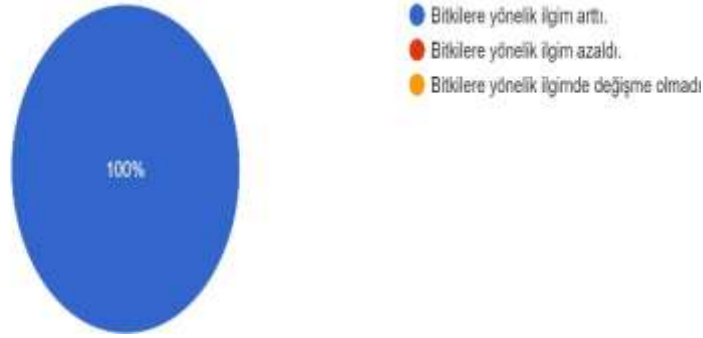


Şekil 14.'e göre öğrenciler yürüyüş yoluna yapılan gezinin bitki çeşitliliği konusunda öğrenmede çok faydalı bir çalışma olduğunu düşünmüşlerdir.

Soru 3.

"Bitki Çeşitliliğini Öğrenmede Alternatif Yöntem Olarak Oryantiring" projesi kapsamında yapılan çalışmaların bitkiler hakkında farkındalığınız açısından değerlendiriniz.

20 yanıt



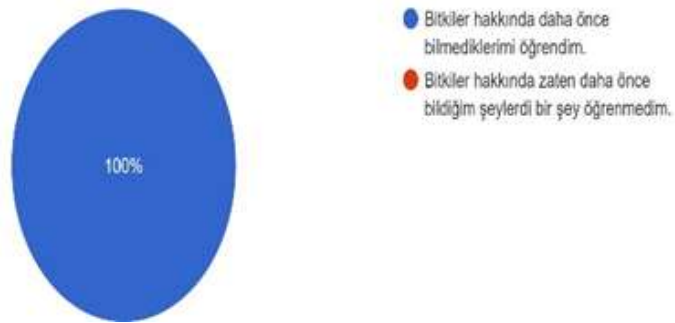
Şekil 14. Değerlendirme Anketi 3. Soru Cevap Yüzdeleri

Şekil 14.'e göre öğrenciler yapılan çalışmalar doğrultusunda bitkilere yönelik ilgilerinin arttığını ifade etmişlerdir.

Soru 4.

"Bitki Çeşitliliğini Öğrenmede Alternatif Yöntem Olarak Oryantiring" projesi kapsamında yapılan çalışmaların bitki çeşitliliğini oryantiring ile öğrenme konusuna olan bakış açınıza nasıl etki etmiştir?

20 yanıt



Şekil 15. Değerlendirme Anketi 4. Soru Cevap Yüzdeleri

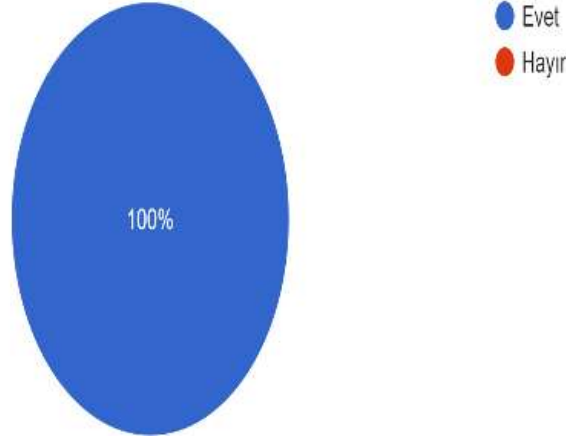
Şekil 15.'ya göre bitki çeşitliliğini oryantiring ile öğrenme konusunda bitkiler hakkında daha önce bilmediklerini öğrendiklerini ifade etmişlerdir.



Soru 5.

Farklı derslerin öğretiminde oryantiring yönteminin uygulanmasını ister misiniz?

20 yanıt



Şekil 16. Değerlendirme Anketi 5. Soru Cevap Yüzdeleri

Şekil 16. incelendiğinde öğrencilerin oryantiring yönteminin farklı derslerin öğretiminde de kullanılmasını istediklerini görmekteyiz.

Soru 6.

Oryantiring uygulaması çok güzel bir deneyimdi.Evet yeniden katılmak isterim.Doğada vakit geçirmek mutluluk veren bir duyguydu.
Oryantiring uygulaması çok güzel bir deneyimdi, yeniden katılmak isterim. Başka derslerde de yapılmasını isterim ve doğada vakit geçirmek de çok güzel bir duyguydu..
Oryantiring uygulamasına katılmak benim için çok zevkli bir deneyim oldu. Açıkçası yeniden oryantiring uygulamasına katılmak isterim... Ayrıca matematik, dil bilgisi vb. derslerde de uygulanabileceğini düşünüyorum. Doğada vakit geçirmek de eğlenceliydi... EMEKLERİNİZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM...
Güzel bir deneyimdi tekrar yapılmasını isterim.
Güzel bir duyguydu ve tekrar katılmak istiyorum
Çok iyi bir deneyimdi, çok keyif aldım. Başka derslerde de yapılmasını dilerim. Bu fırsat sunulduğu için çok teşekkür ederim.
Güzel bir deneyimdi, evet tabiki katılmak isterim.Doğayı seviyorum o yüzden benim için güzel bir duyguydu.

Şekil 17. Öğrencilerden Oryantiring Dönüşlerinden Kesitler

Öğrenciler yapılan oryantiring çalışmasını beğendiklerini, keyif aldıklarını ve başka derslerde de kullanılmasını istediklerini ifade etmişlerdir.



Sonuç ve Öneriler

Teknolojinin gelişmesi, şehirleşmenin artması ve park, bahçe, yürüyüş yolu gibi alanların azlığı gibi faktörleri düşündüğümüzde doğadan kopuk bir yaşam sürdürdüğümüzü söyleyebiliriz. Doğa da vakit geçirmek, spor yapmak bireyleri hem fiziksel olarak hem de psikolojik olarak rahatlatmaktadır. Günümüzde bu şartların yetersizliği ve öğrencilerin yaşadıkları ortamların doğa ile yeterince bütünleştirilememesi sonucu bitki çeşitliliğinin ne kadar farkındadırlar? sorusunu sorarak proje çalışmalarına başlanmıştır. Araştırmamızda uygulanan anketlerimizden “Bitki Çeşitliliğini Öğrenmede Alternatif Yöntem Olarak Oryantiring Farkındalık Anketi” ön test sonuçlarına baktığımızda öğrencilerin bitki çeşitliliği ile ilgili sorulara çoğunlukla “Bilmiyorum” veya yanlış cevabı verdiklerini görmekteyiz. Bu sonuç bize hipotezlerimizden ilki olan “Öğrenciler bitki biyoçeşitliliğinin farkında değildir.” hipotezimizin doğru olduğunu göstermektedir.

Araştırmamızda uygulanan anketimiz “Bitki Çeşitliliğini Öğrenmede Alternatif Yöntem Olarak Oryantiring Farkındalık Anketi” ön test sonuçlarına göre öğrenciler oryantiring kavramını duymadıklarını ve daha önce oryantiring çalışmasına katılmadıklarını ifade etmişlerdir. Böylece “Öğrenciler oryantiring yöntemiyle ilgili bilgi sahibi değildir.” hipotezimiz de doğru çıkmıştır. Araştırma anketlerimizden biri olan “Bitki Çeşitliliğini Öğrenmede Alternatif Yöntem Olarak Oryantiring Farkındalık Anketi” sonuçlarına baktığımızda “Bitkilerin hangi ortamlarda yetiştiğini merak edip, öğrenmek ister misiniz?” sorusuna “Evet (20)” yanıtı verdiklerini görmekteyiz. Ayrıca “Bitki Çeşitliliğini Öğrenmede Alternatif Yöntem Olarak Oryantiring- Değerlendirme Anketi” sonuçlarını incelediğimizde öğrencilerin bitkilerle ilgili bilmediklerini öğrendiklerini, bitki çeşitliliğine karşı ilgilerinin arttığını görmekteyiz. Böylece son hipotezimiz olan “Oryantiring yöntemiyle öğrencilerde bitki biyoçeşitliliğine karşı ilgi oluşturulabilir.” hipotezimiz de doğru çıkmıştır.

Oryantiring ile ilgili yapılan projelere baktığımızda bitki biyoçeşitliliğini içeren hiç çalışma yapılmamıştır. Ayrıca çalışma grubumuz özel yetenekli öğrencilerden oluşmakta ve 9-12 yaş aralığında da daha önce böyle bir çalışma yapılmadığını görüyoruz. Günlük hayatta aktif kullanılan yürüyüş yoluna astığımız qr kodlar insanların ilgisini çekmiştir. Yürüyüş yolunda bile elinden telefon düşmeyen sosyal medya, oyun vb. amacıyla kullanılan telefonlar şimdi bilgi edinmek amacıyla kullanılarak insanlık yararına da bir çalışma yaptığımızı düşünmekteyiz. Yaptığımız çalışmalarla öğrencilerde, velilerde, yürüyüş yolunu kullanan herkeste hem bitki biyoçeşitliliğine karşı hem de oryantiringe karşı farkındalık kazandırdığımızı düşünüyoruz. Öğrencilerden alınan geribildirimlere baktığımızda bitkilere karşı farkındalık kazandıklarını, oryantiringi yeniden deneyimlemek istediklerini, farklı derslerde de yapılmasını istediklerini ve doğada vakit geçirmenin mutlu ve huzurlu hissettirdiğini ifade etmişlerdir.

Projemize başlarken yürüyüş yolundaki bitki biyoçeşitliliğini tespit etmek için İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Orman Fakültesi ve İstanbul Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı bölümü öğrencileriyle bir yürüyüşe çıkarak alandaki bitkileri tespit ettik. Bu şekilde çocukların rol model olarak görebilecekleri üniversiteli büyükleri ile birlikte bitki biyoçeşitliliğini incelemeleri, bitkileri tanıma yollarını yaparak yaşayarak öğrenmeleri bilgilerinin de daha kalıcı olmasına yardımcı olacaktır. Müfredat kapsamında üniversiteler ile iş birliğinin artırılması öğrencilerin dikkatini çekerek daha kalıcı öğrenmeler gerçekleştirmelerine katkı sağlayacaktır.

Oryantiring çalışması yapılırken ormanlık bir alan olan yürüyüş yolunda öğrenciler doğa ile baş başa vakit geçirerek hem eğlenip hem öğrenip hem de kendilerini daha huzurlu hissettiklerini ifade etmişlerdir. Gerek çocukların gelişimlerine katkı sağlamak gerekse hareket ihtiyaçlarını gidermek ve Millî Eğitim Müfredatına uygun kazanımlar elde etmelerini sağlamak için, spor programlarının



İlköğretimin ilk yıllarından itibaren planlı bir şekilde uygulanması gerekmektedir (Karaca, 2008). Mevcut eğitim sisteminde bu yönde bir eğitim bulunmaması, çevre ve doğa ile ilgili bilgilerin eksik kalmasına ve bireylerin doğaya yakınlaşmamasına neden olmaktadır. Çocuğun enerjisini doğada harcaması sağlıklı ve mutlu olmasını sağlayacağı bilinen bir gerçektir. Eğitim ve öğretim programları hazırlanırken müfredata doğada daha fazla vakit geçirebilecekleri kazanımlar da eklenebilir. Ayrıca öğrencilerin oryantiring ile ilgili bilgilerinin azlığı yapılan ön testlerde ortaya çıkmıştır. Oryantiring sporunda öğrencilerin harita ve yön bulma becerilerinin geliştiğini, fiziksel hareketliliklerinin arttığını, zamanı etkin kullanma becerilerinin geliştiğini, doğada kendileri dışındaki canlıların da varlığını hatırladıklarını ve yaparak yaşayarak öğrendiklerini görüyoruz. Oryantiringin daha bilinir hale gelmesi için okullarda Beden Eğitimi ve Spor derslerinde daha ön planda tutularak disiplinler arası öğrenme fırsatları sunulabilir. Öğretmenlere de oryantiring eğitimi verilerek kendi derslerinde öğrenme aracı olarak kullanmaları sağlanabilir. İnsanların doğa ile daha fazla vakit geçirebileceği alanların sayısının artırılması doğa ile daha yakın ilişkiler kurmamıza, psikolojik olarak rahatlamamıza yardımcı olacaktır. Şehirleşmenin artmasıyla daha fazla bina yapılıyorken sosyal yaşam alanlarına, doğayla vakit geçirebileceğimiz ortamların varlığına dikkat edilmediğini görüyoruz. Binalar yapılmadan çevre ve peyzaj düzenlemelerinin buna göre gönüllülüğe bağlı kalmadan yapılması insanların doğadan kopuk bir yaşam geçirmesinin önüne biraz da olsa geçecektir.

Teknoloji çağında olduğumuz gerçeğini göz önünde bulundurarak insanların her sıkıldığında ya da vakit geçirmek istediklerinde telefona sarıldığını biliyoruz. Hatta bazen bizler de yapıyoruz. Böyle ortamlara (hastane, toplu taşıma, avm vb.) insanların bilgilenebileceği broşür, bülten, qr kodlar vb. kaynaklar koyulabilir. Bu kaynaklar da her yaş grubuna ayrı ayrı hazırlanarak daha fazla kişiye hitap etmesi sağlanabilir.

Kaynakça

- Açıkada, C., & Ergen, E. (1990). *Bilim ve spor*. Büro Tek Ofset Matbaacılık.
- Ateş, M. (2010). *İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin biyolojik çeşitliliğe yönelik bilgi, değer ve davranış düzeyleri* (Yayın No. 266402) [Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Başal, H. (2005). Okulöncesi eğitiminde uygulamalı çevre eğitimi. M. Sevinç (Edt.), *Erken çocuklukta gelişim ve eğitimde yeni yaklaşımlar 2* (ss. 366-378). Morpa Kültür Yayınları.
- Canva. (2023, Kasım 14). Ağaç Bilgi Kartları. https://www.canva.com/design/DAF23emL6EU/rC2q1oxTDIKqz47T9RCgzg/view?utm_content=DAF23emL6EU&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editör
- Canva. (2023, Aralık 10). Bitki Çeşitleri Bilgilendirme Sunumu. https://www.canva.com/design/DAF6JspzQkg/njZzsv0W8uljLDcCRAwhIw/view?utm_content=DAF6JspzQkg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor
- Canva. (2024, Ocak 10). Qr Kodlar. https://www.canva.com/design/DAF5xcoki6c/5sy_DEjpWg60j69uEeOzgQ/view?utm_content=DAF5xcoki6c&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor
- Canva. (2024, Ocak 15). Oryantiring Soru Kartları. https://www.canva.com/design/DAF79cx9Adw/0sQgVx7UymaGxgL15NgMqQ/view?utm_content=DAF79cx9Adw&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor
- Chawla, L., ve Cushing, D. F. (2007). Education for strategic environmental behavior. *Environmental Education Research*, 13(4), 437–452. <https://doi.org/10.1080/13504620701581539>
- Çelik, A. (2012). Okul öncesi eğitim kurumlarında açık alan kullanımı: Kocaeli örneği. *Ziraat Fakültesi Dergisi*, 43(1), 79-88.
- Erduran-Nemutlu, F. (2016). Çanakkale 500. yıl parkının peyzaj tasarımı ve sosyo-kültürel olanakları açısından irdelenmesi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*. 13(03), 48-59.



Erökten, S. (2006). *Kimya eğitiminde "Yeşil Kimya" konusunun öğretimi ile ilgili çeşitli değerlendirmeler* [Yayınlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Erten, S. (2004). Uluslararası düzeyde yükselen bir değer olarak biyolojik çeşitlilik. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(27), 98-105.

Instagram. (2024, Şubat 10). Oryantiring Reels Videosu. <https://www.instagram.com/reel/C3XmbJuN3vb/?igsh=OXJtZWFjN3FzOHA=>

Karaca, F. (2008). *Oryantiring uygulamalarının ilköğretim programlarındaki fonksiyonelliği* (Yayın No. 225685) [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Küçükçekmece Bilim ve Sanat Merkezi (2024, Ocak 14). *Ağaç Bilgi Kartları*. https://kucukcekmecebilem.meb.k12.tr/icerikler/ceviz-agac-bilgi-karti_14700958.html

Özaltın, O. ve Gül, A. (2006). Rekreasyon ve turizm kapsamında orienteering (hedef bulma) etkinliğinin önemi ve ülkemizdeki durum analizi. *Turizm ve Mimarlık Sempozyumu Bildiriler Kitabı* içinde (s. 263-271). Antalya.

Özdemir, O. (2010). Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algı ve davranışlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(27), 125-138.

Tamer, K. (1987). *Beden eğitimi ve oyun öğretimi*. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.

Tamer K., (2000). *Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi*. Ankara: Bağırhan Yayinevi, Ankara, 52-57.

Topçu, H. F., (2012). Biyolojik çeşitlilik sözleşmesi: Müzakereden uygulamaya. *Marmara Avrupa Araştırmaları Dergisi*, 20 (1), 57-97. <https://doi.org/10.29228/mjes.127>



EXTENDED ABSTRACT

Today, the increase in technology and urbanization has led to a decrease in the time children spend in nature. The insufficient integration of children's living environments with nature makes it more difficult for them to notice biodiversity. Research shows that individuals who show interest in plants and animals during childhood and have experiences in nature are more sensitive to environmental issues in their later lives (Erökten, 2006). One of the primary goals of environmental education for children should be to make them love and get to know animals and plants because people tend to protect what they know and recognize (Ateş, 2010).

Urban parks and green spaces, described as the lungs of cities, are very important in this context. Because these are the most critical areas in urban environments, which quickly move away from nature, establishing ecological balance and enabling social communication. Additionally, they provide social, cultural, health, educational, environmental, and economic benefits to people, creating livable environments (Erduran Nemetlu, 2016). However, today, especially children in big cities are growing up isolated from nature. Due to irregular and unplanned urbanization in cities, the lack of safe open spaces (parks, playgrounds, urban forests, squares, etc.) means that children spend most of their time indoors, with very limited interaction with society and nature (Başal, 2003; Çelik, 2012). In addition, children who see nature at a minimal level in their surroundings and are disconnected from it try to get to know nature only in the classroom or virtually. As a result, they cannot fully perceive nature and fail to establish a connection with life. In nature and environmental education, teaching methods should be used that allow students to interact directly with nature, understand all natural resources, and comprehend their relationships with each other (Özdemir, 2010). In this context, individuals can develop permanent learning habits and internalize environmental values by directly interacting with nature.

All this information has shown us the importance of providing an environment where individuals can interact with nature, gain awareness of plant biodiversity, and get to know and experience orienteering. The aim of our project is to raise students' awareness of biodiversity, the importance of plants in our lives, and orienteering. In this scope, we asked the following question for our research: "In today's world, with the increase in technology and urbanization, and the decrease in time spent in nature, how aware are students of plant diversity due to the insufficient integration of their living environments with nature?" The following two sub-questions were identified for the research:

1. Can plant diversity be taught to students using the orienteering method?
2. Are students knowledgeable about the orienteering method?

In our research, we first determined the biodiversity awareness levels of secondary school students and their level of knowledge about the plant species found on the Soyak Walking Path where they live. Later, it was aimed to provide students with information by hanging QR codes containing tree information cards on the trees. The effectiveness of teaching plant species to students through orienteering education in raising awareness was investigated.

The participants of the research consist of a study group of 20 students aged 9-12 years old, studying at the Science and Art Center during the 2023-2024 academic year. The students were included in the study on a voluntary basis. In the research, data were collected



through questionnaires prepared using Google Forms by the researchers. The questionnaires used were developed by referring to the literature and were submitted for the opinions of 3 experts. To collect data, the Orienteering Awareness Questionnaire as an Alternative Method for Learning Plant Diversity was used as a pre-test and post-test. Additionally, at the end of the project, the Evaluation Questionnaire as an Alternative Method for Learning Plant Diversity through Orienteering was applied to measure the effectiveness of the project. The questionnaires were prepared using Google Forms and necessary permissions were obtained. The results were evaluated through the application. The project activities began with the application of the Orienteering Awareness Questionnaire as an Alternative Method for Learning Plant Diversity as a pre-test to 20 students aged 9-12 in the study group. A presentation was made to the study group, including the types and characteristics of plants. Then, to increase their awareness and knowledge of plant diversity, the students visited the Soyak Walking Path. It was determined that there were more than 60 tree species on the walking path, and 32 of these trees were selected. Tree information cards were prepared using Canva web 2.0, and audio narrations were made. In this way, our cards will also be accessible to individuals who are illiterate or visually impaired. An orienteering course was prepared for the students to learn about plant diversity and increase their awareness of plants.

When the students arrived at the area, they were first asked to do warm-up exercises and engage in sports for 10-15 minutes in an open area. Then, the students were informed about orienteering, and the course was introduced. Two different orienteering maps of the walking path were distributed to the students, and they were taught how to use the map and what the symbols on the map meant. The students were divided into two groups and set off at intervals of 3 minutes. The departure times and the times they reached the finish line were noted.

In the orienteering game, cards containing questions about trees were placed as targets for the students. At the end of the orienteering activity, the students were encouraged to make pictures with the leaves they collected from the walking path. To reinforce the information they had learned, the students were also allowed to play an information game prepared with the Wordwall web 2.0 tool. At the end of the research, the post-test questionnaire and the Evaluation Questionnaire as an Alternative Method for Learning Plant Diversity through Orienteering were applied to the students to measure the effectiveness of the project. The questionnaires were prepared using Google Forms, and necessary permissions were obtained. The results were evaluated through the application.

When we look at the pre-test and post-test results, some findings caught our attention. In the pre-test, when asked "In which environments do you prefer to do sports?" we saw that the majority of students chose "gym (9)", while in the post-test, this ratio shifted to "open areas such as parks, gardens, walking paths (15)". When asked "How does doing sports in a wooded area affect you?", in the pre-test, 12 students marked "Positive", while in the post-test, this number increased to 19. These results suggest that the project activities conducted in open areas had a positive impact on the students. When asked "Which trees are more resistant to cold?", in the pre-test, the majority marked "I don't know (10)", "conifers (6)", and "broadleaf (4)". In the post-test, we see that all students marked the "conifers (20)" option. This result indicates that students have gained knowledge about plants. We observe that in the pre-test, the questions about chestnut (15) and fig (15) trees had a higher rate of correct answers compared to other questions. We believe this is because these are trees we encounter more frequently in daily life and consume their fruits. When comparing the pre-test and post-test results, we see that in the first questionnaire, students often answered many types of trees



incorrectly or with "I don't know." Looking at the post-test results after the project activities, we see that students gave correct answers to the questions. We can say that our project activities have increased students' awareness and knowledge levels about plant diversity and orienteering. When we look at the projects related to orienteering, we see that no studies involving plant biodiversity have been conducted. Additionally, our study group consists of specially talented students, and no such study has been done with the 9-12 age group before. With our activities, we believe we have raised awareness of both plant biodiversity and orienteering among students, parents, and everyone using the walking path. Feedback from students indicates that they have become more aware of plants, want to experience orienteering again, want it to be done in different lessons as well, and that spending time in nature makes them feel happy and peaceful. While conducting the orienteering activity on the forested walking path, students expressed that they felt more peaceful by spending time alone with nature, learning and having fun simultaneously. To contribute to children's development, meet their need for movement, and achieve gains compatible with the National Education Curriculum, sports programs should be implemented systematically from the early years of primary education (Karaca, 2008). It is a known fact that expending energy in nature ensures that children are healthy and happy. When preparing education and training programs, gains that allow spending more time in nature can also be included in the curriculum. In orienteering, we see that students develop map and navigation skills, increase their physical activity, improve their time management skills, remember the existence of other living beings in nature, and learn by doing and experiencing.

Çıkar çatışması bilgisi: Çıkar çatışması yoktur.

Destek bilgisi: Araştırma kapsamında İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Orman Fakültesi ve İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Peyzaj Mimarlığı öğrencilerinden bitki çeşitlerini doğru tespit edebilmek için destek alınmıştır.

Etik onay bilgisi: Bu araştırma canlılar üzerinde yürütülmediği için etik kurul onayı alınması gerekmemektedir. Mevcut araştırma süresince "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" çerçevesinde hareket edilmiştir.

Katkı oranı bilgisi: Araştırmada katkı oranı tümüyle birinci yazara aittir.

Teşekkür: Projenin hazırlanmasında emeği geçen öğrencilerim Armağan Ülker ve Zeynep Bengü Turan'a teşekkür ederim. Ayrıca Oryantiring çalışmalarımızda süreci yöneten Uzm. Fatma Özçelik'e teşekkür ederim.

