



Ekolojik Okuryazarlık Eğitiminin Okul Öncesi Öğretmenlerinin Ekolojik Farkındalığı ve Çevreye Yönelik Motivasyonlarına Etkisi

The Effect of Ecological Literacy Training on Ecological Awareness and Environmental Motivations of Pre-School Teachers

Özlem Okyay^a, Zeliha Güneş Demir^b, Ayfer Sayın^{c*}, Kamer Özdemir^d

^a*Bolu Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey*

^b*Ministry of National Education, Ankara, Turkey*

^c*Gazi University, Ankara, Turkey*

^d*Ministry of National Education, Ankara, Turkey*

Öz

Bu çalışmada TUBİTAK-4004 proje kapsamında gerçekleştirilen Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarlık Eğitimi'nin okul öncesi öğretmenlerin ekolojik farkındalıklarına ve çevreye yönelik motivasyonlarına olan etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda eğitim öncesinde çalışmaya gönüllü katılım sağlayan 24 öğretmenle ihtiyaç analizi çalışması gerçekleştirilmiştir. Öğretmenlerin okul öncesi eğitim programı, kullanılan materyaller ve etkinlikler, ekoloji eğitimi sürecinde karşılaştıkları zorluklar ve Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarlık Eğitiminden beklentilerine yönelik görüşleri alınmıştır. Öğretmenlerin ihtiyaçları ve okul öncesi ve ekoloji alanında öğretim üyesi olan uzmanların görüşleri doğrultusunda eğitimler düzenlenerek hazırlanmıştır. Eğitim öncesi ve sonrasında öğretmenlere Ekolojik Farkındalık Testi ve Çevreye Yönelik Motivasyon Ölçeği uygulanmıştır. Karma araştırma yönteminde yürütülen çalışmada deneysel ve eylem araştırması kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin hem ekolojik farkındalıklarının hem de çevreye yönelik motivasyonlarının anlamlı bir şekilde artış gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca eğitimler sonrasında öğretmenlerden alınan görüşler; eğitimlerin ihtiyaçları karşıladığı doğrultusundadır.

Anahtar Kelimeler: Ekolojik okuryazarlık, okul öncesi eğitimi, sürdürülebilir yaşam, çevreye yönelik motivasyon.

Abstract

The present study aimed to analyze the impact of Ecological Literacy Training for a Sustainable Life project, which was conducted within the scope of TUBİTAK-4004 project, on the ecological awareness of pre-school teachers and environment related motivation. In this direction, a needs analysis study was conducted with 24 teachers who voluntarily participated in the study. Teachers' opinions were taken on the preschool education curriculum, the materials and activities utilised, the difficulties they faced during the ecology education process and their expectations from the Ecological Literacy Education for Sustainable Life. Trainings were organized and prepared in line with the needs of teachers and the opinions of experts who are faculty members in the field of pre-school and ecology. The Ecological Awareness Test and the Environment-Related Motivation Scale were administered before and after the application of the training program developed in the light of the teachers' needs and the experts' comments. Experimental and action research were employed in the study conducted according to the mixed research method. As a result of the research, it was determined that both the ecological awareness levels of the teachers and their environment-related motivation increased significantly in the aftermath of the trainings. Furthermore, the teachers noted favorable views regarding the applicability and contributions of the trainings after their implementation.

*ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Ayfer Sayın, Divison of Assessment and Evaluation in Education, Faculty of Education, Gazi University, Ankara, Turkey. E-mail address: ayfersayin@gazi.edu.tr. Tel: +90(312)202 19 25. ORCID ID: 0000-0003-1357-5674.

^aÖzlem Okyay, Early Childhood Education Department, Faculty of Education, Bolu Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey. E-mail address: ozlemokyay@yahoo.com. Tel: +90(374) 254 10 00-1698. ORCID ID: 0000-0003-0916-8005.

^bZeliha Güneş Demir, Ministry of National Education, Ankara, Turkey. E-mail address: zelihagunesdemir@gmail.com, Tel: +90(312) 544 60 23. ORCID ID: 0000-0002-8593-3971.

^dKamer Özdemir, Ministry of National Education, Ankara, Turkey E-mail address: kamer.ozdemir@meb.gov.tr. Tel: +90(312) 413 16 70. ORCID ID: 0000-0003-0537-4565.

Received Date: December 30th, 2019. Acceptance Date: December 3rd, 2020.

Keywords: Ecological literacy, preschool education, sustainable life, environment-related motivation.

© 2021 Başkent University Press, Başkent University Journal of Education. All rights reserved.

1. Giriş

Dünyamız giderek insan etkileri ile bozulmakta, hâlihazırda yaşanmakta olan ve gelecekte yaşanması muhtemel problemlere çözümler bulacak genç nesiller yetiştirmeye ihtiyaç daha da artmaktadır. Bu sebeple gelecek nesillerin daha sağlıklı bir ortamda yaşamalarını sağlamak için çevreye duyarlı bireyler yetiştirmek bir zorunluluk hâline gelmektedir (Yoleri, 2012). Doğal kaynakların günden güne tükendiği günümüzde çevrenin korunmasına yönelik günlük çözümler değil, sürdürülebilir adımların atılması gereklidir. Bilim kısa vadede bazı çevresel sorunlara çözüm bulsa da çevreye dost davranışların benimsendiği bir gelişmeye ihtiyaç duyulmaktadır (Ferreira, Cruz ve Pitarma, 2016). Lyle'in (1994) de belirttiği gibi çevreci yaklaşımın gelişimini bireyler öğrenilecek yeni bir konu gibi görmemelidir, çevreci yaklaşım için kişilerin dünyaya bakış açısında temel bir değişiklik gerekmektedir. Sürdürülebilirliğin sağlanması ve uygulandığı toplumda yararlarının görülebilmesinin önemli yollarından biri eğitimidir. Doğanın tüm zenginliği ile korunması ve sonraki kuşaklara aktarılması; etkili bir çevre eğitimi ile bireylere kazandırılabilir (Önder ve Özkan, 2013). Çevre sorunlarının çözülebilmesi insanların çevreye ilişkin farkındalıklarının artması ve duyarlılıklarının gelişmesi ile mümkün olabilir. Her ne kadar yönetsel ve hukuksal önlemler alınsa da insanların yaşadıkları çevre hakkında bilinçlenmeleri oldukça önemlidir (Flogaitis'den aktaran Özsoy, 2012). Bu sayede cezadan kaçınmak için değil, içsel bir motivasyon sağlayarak çevreye duyarlı oldukları için kişiler çevre bilinciyle hareket edebileceklerdir.

Çevre eğitimi ile ilgili yapılan çalışmalar geçtiğimiz 50 yıl içinde çevreye ilişkin okuryazar olma fikrini doğurmuştur. İlk kez Roth tarafından 1968 yılında kullanılan "çevresel okuryazarlık" kavramı bugün çevrenin sahibi olmak yerine çevre sorunlarının farkında olma, bu konuda endişe duyma ve çevre sorunlarını çözmek için çalışmayı içermektedir. 1960'lerden sonra çevrecilik için kullanılmaya başlayan ekoloji, günümüzde doğal çevrede yaşayan canlıları, bu canlıların diğer canlı ve cansız varlıklarla ilişkilerini inceleyen bir disiplindir (Taşkın, 2016). Ekolojik okuryazarlık ise son yıllarda çevresel okuryazarlığın bir bileşeni olarak tanımlanmakta ve çevre hakkında karar vermek için öncelikle çevre hakkında bilgili olmaya, çevreye yaklaşımda daha bilimsel bir bakış açısına odaklanmaktadır. Ekolojik okuryazar ise bilimsel süreç becerilerini kullanarak bilgiye ulaşan, neden-sonuç ilişkilerini kuran, çevreye ilişkin biyofiziksel, sosyal bileşenler ve aralarındaki ilişkileri belirleyen birey olarak tanımlanmaktadır (McBride, Brewer, Berkowitz ve Borrie, 2013). Sıklıkla birbiri yerine kullanılan bu iki terim Çevresel Okuryazarlık-Ekolojik Okuryazarlık UNESCO- UNEP Kongresi'nde (1989) çevre eğitiminin en temel hedefi olarak gösterilmiştir (Cutter-Mackenzie ve Smith, 2003).

Ekolojik okuryazarlık hem fiziksel sistemlerin nasıl işlediği konusunda, hem de sosyo-çevresel sistemlerde neden-sonuç ilişkilerini ortaya koymada bilgi sahibi olmayı ve sorunların çözümünde karar almaya katılımı içerir. Ekolojik okuryazarlık eğitimi; iklim değişikliği, kirlilik, yaşam alışkanlıklarının değişimi, aşırı tüketim, istilacı türler gibi çevre sorunları hakkında bilgi sahibi olma, bu sorunların çözümüne ilişkin araştırmalar yapma ve sorunların çözümünde sorumluluk alma davranışlarının gelişimini destekler (Levinshon vd., 2015). Joseph (2009) ekolojik okuryazarlığı bireyin çevre sorunlarını analiz etme, değerlendirme ve bilinçli karar verme gibi bilişsel süreçleri kullandığı, çevresel sorunları anlamayı sağlayan bir yetenek olarak tanımlamıştır (Erciş ve Türk, 2016). Doğayı okumak, ekolojik bilgiye ve doğadaki bağlamı oluşturan ilişkilere dayanır. Ekolojik okuryazarlık eğitimi de bu bakış açısıyla çoklu disiplinler ve bütüncül olmalı, insanı doğanın bir parçası olarak görmeli, insanın ekosistemle etkileşimine ve bu eğitimlerle sürdürülebilirliğin nasıl sağlanacağına yönelik olmalıdır (Hammersten vd., 2019). Ekolojik okuryazarlık eğitimine ilişkin yapılan çalışmalar (Cutter-Mackenzie ve Smith, 2003; Mangtorn ve Hellden, 2007; Levinsohn vd., 2015; Sarıbaş, Doğanca Küçük ve Ertepinar, 2017; İkhsan vd, 2019) incelendiğinde; katılımcıların ekolojik bilgilerinin, çevresel algı ve davranışlarının arttığı, ayrıca öz yeterlik inançlarının, problem çözme karar verme ve bilişsel becerilerinin geliştiği belirlenmiştir.

Sürdürülebilirliğin gelişiminin temeli olarak kabul edilen çevre eğitiminin amacı, çevreye duyarlı ve çevre farkındalığı yüksek bireyler yetiştirmektir (Gülay ve Öznacar, 2010). Çevre eğitiminin sürdürülebilir kalkınma için önemine dikkat çekilmesi ile birlikte çevre eğitimine ne zaman başlanacağına ilişkin de sorular gündeme gelmiş ve çevreye ilişkin erken deneyimlerin bireyin gelecekte çevreye ilişkin ilgisini ve duyarlılığını geliştireceği sonucuna ulaşılmıştır.

Hayatın ilk yılları, çocukların ömür boyu kazanacakları bilgi beceri ve alışkanlıkların temelini oluşturduğundan çevreye yönelik yaklaşımların da temelini atıldığı kritik bir evre olarak görülmektedir. Çevre bilgisi ve çevreye yönelik ilgiler erken çocukluk yıllarında şekillenmeye başladığından, okul öncesi dönemde kazandırılan çevre bilinci ileriki yıllarda çocuğun çevreye ilişkin olumlu tutum geliştirmesinde büyük önem kazanmaktadır (Poyraz & Dere, 2003; Aral, Kandır & Yaşar, 2001; Yoleri, 2012). Ekoloji temelli çevre eğitimleri çocukların yaşadıkları dünyayı daha

iyi anlamalarını sağlayarak bilim ve çevre ilişkisini kurmalarını destekleyecektir (Güler, 2009). Bu noktada “İyi bir çevre eğitimi nasıl olmalıdır? sorusuyla karşılaşmaktadır? Çevresel okuryazarlığı; bilgi, etki (tutum), beceriler ve davranış (katılım) olmak üzere dört ana alana ayıran Roth (1992); çevresel okuryazarı ise çevresel hassasiyeti olan, bilgili, çevreye ilişkin olumlu tutum ve değerlere sahip, kişisel sorumluluk alan ve çevresel sorunların çözümünde aktif rol alan birey olarak tanımlamıştır. Roth’un tanımından yola çıkılarak nitelikli bir çevre eğitiminin; söz konusu çevresel okuryazarlık özelliklerini geliştirmeye yönelik olması, çocukların doğada daha fazla vakit geçirmesine ve doğa ile etkileşim kurmalarına fırsat veren nitelikte olması gerektiği söylenebilir. Okul öncesi dönem çocuklarının ekolojik okuryazarlık sürecinde öğretmenlerinin önemli bir rolü bulunmaktadır. Bu doğrultuda araştırma kapsamında okul öncesi öğretmenlerinin ekolojik okuryazarlıklarını geliştirmeye yönelik hazırlanan programın uygulanması ve programın değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir. Bu sayede öğretmenler edindikleri bilgi, deneyim ve tutumları eğitim ortamında çocuklara aktarabileceklerdir.

Eğitim sistemi ekolojik okuryazarlığın gelişiminde merkezi bir role sahiptir. Ekolojik okuryazar nesillerin yetişmesinde eğitim programının içeriği çok önemli olmakla birlikte öğretmenlerin çevreye ilişkin bilgi, inanç ve tutumları da eğitimin niteliğini arttıran oldukça önemli bir faktördür. Ekolojik okuryazarlığı geliştirmek, sorumlu ve aktif vatandaşlık becerilerini çocuklara kazandırmada öğretmenlerin rolü büyüktür (Ferreira, Cruz ve Pitarma, 2016). Çevre eğitiminin etkili olabilmesi için öncelikle öğretmenlerin çevre konusunda duyarlı ve bilgi düzeylerinin yüksek olması (Pe'er, Goldman ve Yavetz, 2007; Güler, 2009), öğretmenlerin ekolojik okuryazarlar olması beklenmektedir. Öğretmenlerin çevre eğitimine ilişkin bilgi düzeyleri ile ilgili yapılan çalışmalar (Cross, 1998; Ham ve Sewing, 1998; Alvarez vd., 2002; Pedretti ve Nazir, 2014; Uyar ve Temiz, 2019) incelendiğinde; öğretmenlerin sınıflarında çevre eğitimi uygulama konusundaki en önemli engellerinin, ekoloji ve çevre eğitimi hakkındaki bilgi düzeylerinin yetersiz olması ve kendilerini bu konuda yeterli bulmamaları ve çevre eğitimi kendi eğitim programlarına entegre edememeleri olduğu görülmektedir. Disinger (2001) öğretmen eğitimlerinin okul öncesinden yükseköğretime kadar bütün öğretim kademelerinde öğrencilerin çevre eğitimlerine daha hazır olmalarında önemli bir katkı sağladığını vurgulamıştır (Darner, 2009). Bu nedenle öğretmenlerin ekoloji ve çevre eğitimi konusunda bilgi düzeylerinin artırılması için nitelikli hizmet içi eğitimlere gereksinim duyulmaktadır.

Çevre eğitiminin hedefi sürdürülebilir bir gelişim için bireylerin çevre dostu yaşam alışkanlıklarını motive etmektir. Bireylerin çevreye yönelik olumlu davranışlar sergilemelerinde dış cesaretlendirici faktörlerin ve uyarıcıların yanında içsel motivasyonun sağlanması bu konuda ele alınması gereken önemli bir husustur (Özkubat ve Demiriz, 2013). İnsanlar genellikle bir ödül almayı beklediklerinde ya da suçluluk hissetmemek için çevre dostu davranışları sergilemektedirler. Bu dışsal motivasyon kaynakları içselleştirilmediği için bireyler çevreyle ilgili sorumluluk almaya istekli olmamaktadırlar (Osbaldiston ve Sheldon, 2003). İnsanların çevre eğitimine ilişkin motivasyonlarına Öz-Belirleme Kuramı (Deci ve Ryan, 2000) açıklık getirmektedir. Bu kurama göre motivasyon üç kategoride ele alınmaktadır: İçsel motivasyon, dışsal motivasyon ve motivasyonsuzluk. İçsel motivasyon, yeniliklere uyum sağlamak ve zorlukları aşmak, bir kişinin kapasitesini görmesi ve genişletmesi, keşfetmek ve öğrenmek için içsel bir isteği ifade eder (örn; kişinin çevreye katkıda bulunmaktan dolayı aldığı zevk) (Özkubat ve Demiriz, 2013). Dışsal motivasyon, dışsal düzenlemelerle motive edilen davranışlardır. Bireyin çevresinden kaynaklanan kontrol mekanizmalarıdır (Örn, ödül ve ceza gibi). Motivasyonsuzluk ise öğrenilmiş çaresizliğe eşlik eden yabancılaşma duygusu ve kontrol kaybıdır (Pelletier, Tuson, Green-Demers, Noels ve Beaton, 1998). Öz belirleme, kişinin davranışlarını dış etkenlerden çok, kendi inançları ve değerleriyle belirlemesi, kendi kararlarını verebilmesidir (Budak, 2000). Bu kurama göre bireyin; özerk olma, yeterli olma ve başkaları ile ilişkili olmaya ihtiyacı vardır (Cihangir Çankaya, 2009). Bu ihtiyaçlar öğretmenlerin de mesleki alanda motivasyonlarını arttıran unsurlardır. Buna göre öğretmenler kendilerini çevre konusunda yeterli hissettiklerinde, kendi kararlarını verebildiklerinde ve başkaları ile birlikte çalıştıklarında çevreye yönelik motivasyonları artmaktadır. Çevre eğitimcileri, öğrencilerinin çevre dostu davranışlarını uzun vadede sergilemelerini istiyorlarsa çevreyle ilgili çeşitli engellerle baş edebilmelerini sağlayacak bir motivasyon geliştirmeleri desteklenmelidir (Darner, 2009).

Alan yazında öğretmenlerin çevre eğitimine yönelik bilgi, farkındalık düzeyleri ve tutumlarına ilişkin çalışmalar incelendiğinde yurt dışında yapılan çalışmalara (Cross, 1998; Cutter ve Smith, 2001; Flogaitis, Daskolia, ve Agelidolu, 2006; Puk ve Makin, 2006; Ernst, 2007; Spiropoulou, 2007; Iskos ve Karakosta, 2015; Gkargavouzi, Halkos ve Matsiori, 2018) göre yurt içinde yapılan çalışmaların (Erol ve Gezer, 2006; Güler, 2009; Yurt, Kandır ve Kalburan, 2012; Ahi ve Özsoy, 2015; Uyar ve Temiz, 2019) sınırlı olduğu, öğretmen adaylarına yönelik yapılan çalışmaların (Çabuk ve Karacaoğlu, 2003; Erten, 2005; Peer, Goldman ve Yavetz, 2007; Tuncer vd., 2009; Gaye, Teksöz ve Ertepinar, 2010; Keleş, Uzun ve Varnacı Uzun, 2010; Esa, 2010; Kandemir, Pekdoğan ve Kandemir, 2017) daha ağırlıklı olduğu göze çarpmaktadır. Öğretmen ve öğretmen adaylarının çevre eğitimine yönelik motivasyonlarına ilişkin ise sınırlı sayıda çalışma (Winther, Volk, and Shrock, 2002; Cutter-Mackenzie ve Smith, 2003; Osbaldiston ve Sheldon, 2003; Özkubat ve Demiriz, 2013; Darner, 2009) bulunduğu belirlenmiştir. Ayrıca çalışmaların çoğunluğunun tarama modeline dayalı olması ve deneysel çalışmaların yetersiz sayıda olması dikkati çeken diğer bir

konudur. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin çevreye ilişkin farkındalık ve motivasyonlarına yönelik deneysel bir çalışmaya ihtiyaç olduğu görülmektedir.

Bu araştırma TÜBİTAK 4004- “Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarım” projesi kapsamında yapılmıştır. Proje ile okul öncesi öğretmenlerinin; dünyanın/doğanın bilimini öğrenerek yaşamlarını bu doğrultuda sürdürmeleri, yeryüzünde hayatı mümkün kılan doğal süreçleri anlamaları, doğaya yönelik olumlu tutum, değer ve anlayış geliştirmeleri amaçlanmaktadır. Bu çalışma, öğretmen eğitiminin etkililiğini incelenmesi, proje amaçlarına ulaşma düzeyini ortaya koyması, okul öncesi öğretmenlerinin ekolojik farkındalıkları ve çevreye yönelik motivasyonları konusunda alan yazına katkı sağlaması, deneysel nitelik taşıması, daha sonra yapılacak çalışmalara kaynaklık etmesi ve nitelikli çevre eğitimlerinin değerini ortaya koyması bakımından önemlidir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarım Eğitiminin okul öncesi öğretmenlerin ekolojik farkındalıklarına ve çevreye yönelik motivasyonlarına olan etkisini incelemektir. Bu doğrultuda araştırma kapsamında aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır. Bu sorular araştırmanın problemlerini oluşturmaktadır:

- Okul öncesi öğretmenlerinin ekoloji eğitimi konusunda karşılaştıkları güçlük, bunlarla baş etme yolları ve ekoloji eğitiminden beklentileri nelerdir?
- Okul öncesi öğretmenlerinin Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarım Eğitimi öncesinde ve sonrasında ekolojik farkındalıkları arasında anlamlı bir fark var mı?
- Okul öncesi öğretmenlerinin Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarım Eğitimi öncesinde ve sonrasında çevreye yönelik motivasyonları arasında anlamlı bir fark var mı?
- Okul öncesi öğretmenlerinin Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarım Eğitimi’ne yönelik görüşleri nelerdir?

2. Yöntem

Bu bölümde araştırmanın desenine, araştırma grubuna, verilerin toplanmasına ve verilerin analizine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

2.1. Araştırmanın Deseni

Araştırma kapsamında nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanıldığı karma araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırmanın nicel yönteminde tek grup ön test-son teste dayalı deneysel desenleme yapılmıştır. Deneysel model araştırmacının kontrolü altında değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkilerini keşfetmek için gözlenmek istenen verilerin üretildiği araştırma alanıdır. Deneysel desen ile yapılan her çalışmada mutlaka bir karşılaştırma bulunur. Bu araştırılan değişkenin kendi içindeki değişimleri ya da değişkenler arası ayrımların karşılaştırılması anlamında olabilir (Büyüköztürk vd., 2008; Karasar, 2008). Ön test, bağımlı değişkene ait ölçümlerin alınması için uygulanır, bu sayede bağımsız değişken aracılığıyla bağımlı değişkende meydana gelen değişimin miktarının anlaşılmasını sağlar (Berg ve Latin, 2004). Araştırmanın nitel yönteminde de eylem araştırmasına dayalı eğitime yönelik ihtiyaç belirleme (ön görüş), eğitim sonrasında ihtiyaçların karşılanmasına (son görüş) yönelik görüşler alınmıştır. Eylem araştırması uygulamada ortaya çıkan sorunların anlaşılmasına ve çözülmesine yönelik olarak çalışmaları içerir. Araştırma ile uygulamayı bir araya getiren ve araştırma sonuçlarının uygulamaya aktarılmasını kolaylaştıran bir araştırma yaklaşımıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Araştırma kapsamında yürütülen çalışmalar Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1. Araştırma kapsamında yürütülen çalışmaların işlem basamakları

	I. Aşama	II. Aşama	III. Aşama	IV. Aşama	V. Aşama
Deney grubu	İhtiyaç analizi	Ön testlerin uygulanması	Sürdürülebilir Ekolojik Okuryazarım Eğitimi	Son testlerin uygulanması	Öğretmen görüşlerinin alınması

Araştırma kapsamında bağımlı değişkende gözlemlenen değişmelerin bağımsız değişken ile açıklanabilme derecesi olan iç geçerliğin sağlanması amacıyla denekler yansız bir şekilde seçilmiştir. Okullardan gönüllülük esasına dayalı

olarak katılım sağlanmıştır. Araştırmaya gönüllü ve istekli öğretmenler katıldığı için öğretmenler proje hakkında yeterince bilgilendirilmiş olsa da kendilerinde değişiklik göstermesi beklenen özellikler ifade edilerek öğretmenlerde beklenti etkisi oluşturulmamıştır. İç geçerliğin sağlanması amacıyla ayrıca veri toplama araçları uzman kişilerle katılımcılara uygulanmıştır. Bununla beraber proje kapsamında öğretmenlerle gerçekleştirilen eğitimler sonucunda öğretmenlerin çocuklarıyla etkinlikler devam edilmiştir. Bu nedenle araştırmada kontrol ve placebo grupları oluşturulmamıştır. Araştırma sonuçlarının deneklerin seçildiği evrene genellenebilirlik derecesini ifade eden dış geçerliğin sağlanması amacıyla Etimesgut ilçesinde görev yapan öğretmenler içerisinde gönüllülük esasına dayalı olarak araştırma ölçütlerini sağlayan herkes katılımcı olarak seçilmiştir. Daha önce de bahsedildiği gibi katılımcılarda beklenti etkisi oluşturulmamış, iç geçerliğin sağlanmasına yönelik çalışmalarda bulunulmuştur.

2.2. Araştırma Grubu

Araştırma 2018-2019 eğitim-öğretiminde Ankara ili Etimesgut ilçesine bağlı okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapmakta olan 24 okul öncesi öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Öğretmenlerin seçiminde amaçlı örnekleme yöntemine dayalı olarak ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın yaygın etkisinin sağlanabilmesi amacıyla 4 ve daha fazla şubesi bulunan okullar içerisinde gönüllü öğretmenler seçilmiştir. Seçilme kriteri olarak öğretmenlerden sadece belirtilen iki şart aranmıştır: gönüllü olması ve okulunda 4 ve daha fazla şube bulunması. Ankara ili Etimesgut ilçesinde 4 ve daha fazla şubesi bulunan tüm okullara projeye katılım yazısı iletilmiş, sosyal medya hesaplarından duyurular yapılmış ve 2017-2018 eğitim-öğretim yılı zümre toplantısında duyuru yapılmıştır. Bu doğrultuda aynı okuldan bir öğretmen olacak şekilde 24 öğretmen, çalışmaya dâhil edilmiştir. Öğretmenlerin tamamı kadın olmakla birlikte yaşlarının 25-55 arasında değişiklik gösterdiği tespit edilmiştir.

2.3. Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri, Pelletier, Tuson, Green-Demers, Noels & Beaton, (1998) tarafından geliştirilen Özkubat ve Demiriz (2013) tarafından Türkçeye uyarlaması yapılan Çevreye Karşı Motivasyon Ölçeği ile araştırmacılar tarafından geliştirilen Ekolojik Farkındalık Bilgi Testi ile toplanmıştır. Ayrıca ihtiyaç analizi sürecinde ve eğitimler sonrasında öğretmenlerin görüşlerinin alınması amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

Okul öncesi dönem çocuklarının çevrelerine olumlu bir tutum geliştirmeleri ve çevredeki olayları geliştirmeye/değiştirmeye yönelik motivasyonlarının yüksek olması, çocukların eğitim-öğretim ortamına adım attıkları okul öncesi kurumları ve öğretmenleriyle mümkün olmaktadır. Bu doğrultuda araştırma kapsamında okul öncesi öğretmenlerinin çevreye karşı motivasyonlarının belirlenmesi ve uygulanan sürdürülebilir ekolojik okuryazarlık eğitim programının öğretmenlerin çevreye karşı motivasyonları üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Pelletier ve diğerleri (1998) tarafından geliştirilen, Özkubat ve Demiriz (2013) tarafından Türkçeye uyarlanan Çevreye Karşı Motivasyon Ölçeği'nin uyarlama sürecinde öncelikle çeviri işlemleri yapılmış, ardından ölçek 308 okul öncesi öğretmeni adayına uygulanmıştır. Öğretmen adaylarından elde edilen cevaplar doğrultusunda öncelikle açımlayıcı faktör analizi yapılmış ve maddelerin toplam varyansın %74,61'ine açıklık getirdiği belirlenmiştir. Ölçek maddelerinin altı faktörlü bir yapı gösterdiği ve faktörlerin cronbach alfa güvenilirlik katsayılarının 0,64 ile 0,92 arasında değişiklik gösterdiği belirlenmiştir. Ölçek maddeleri 7'li likert tipinde derecelendirilmiştir. Çevreye Karşı Motivasyon Ölçeği, altı faktör ve 24 maddeden oluşmaktadır. Ölçek içinde ters kodlanacak olumsuz bir madde bulunmamaktadır. Ölçeğin alt boyutları içsel düzenleme, bütünleşmiş düzenleme, tanımlanmış düzenleme, içe yansıtılmış düzenleme, dışsal düzenleme ve motivasyonsuzluktur.

Eğitimlerin öğretmenlerin ekolojik farkındalıklarına etkisini tespit etmek amacıyla araştırmacılar tarafından Ekolojik Farkındalık Bilgi Testi geliştirilmiştir. Bu doğrultuda öncelikle alanyazın incelemesi gerçekleştirilerek ekoloji ile ilgili alt konular belirlenmiş ve her bir konu için kazanımlar oluşturulmuştur. Ardından hazırlanan belirtke tabloya ilişkin uzmanlardan görüşler alınmıştır. Kazanım ve alt konular üzerinde gerçekleştirilen düzeltmeler sonrasında her bir kazanıma yönelik dört seçenekli çoktan seçmeli maddeler hazırlanarak 30 maddeden oluşan taslak test formu hazırlanmıştır. Taslak forma ilişkin bir ölçme değerlendirme uzmanı, bir okul öncesi uzmanı, bir biyoloji uzmanı olmak üzere toplam üç uzmanın görüşleri alınmış ve uzmanların görüşleri doğrultusunda düzeltmeler yapılmıştır. Ardından taslak test formu 150 okul öncesi öğretmenine uygulanmıştır. Okul öncesi öğretmenlerinin cevapları doğrultusunda madde güçlük ve ayırıcılık indeksleri hesaplanmış, ayırıcılığı 0,20'nin altında olan ve benzer kapsamda soru bulunan maddeler testten çıkarılmıştır. Ardından kalan 20 madde ile analizler yinelenmiş ve maddelerin ayırıcılık indekslerinin 0,32 ile 0,48 arasında değişiklik gösterdiği; madde güçlük indeksinin de 0,14 ile 0,91 arasında farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Testin tamamına verilen cevapların KR-20 güvenilirlik katsayısı 0,73 olarak hesaplanmıştır.

Eğitimler öncesinde okulöncesi öğretmenlerinin ekoloji konusuna yönelik ihtiyaçlarının belirlenmesi ve eğitimden beklentilerinin belirlenmesi amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme maddelerinden oluşan görüşme formu hazırlanmıştır. Bu doğrultuda öncelikle maddeler oluşturulmuş ve okul öncesi ve ekoloji alanında öğretim üyesi olarak görev yapan 6 uzmandan görüşler alınarak düzeltmeler yapılmıştır. Uzmanların görüşleri doğrultusunda düzenlemeler yapılmış, bazı maddelere açıklamalar eklenmiştir. Düzeltmelerin ardından görüşme formuna yönelik altı konu alan uzmanının görüşü alınmıştır. Uzmanların görüşleri doğrultusunda kapsam geçerliği indeksi (KGI) hesaplanmış ve görüşme formunda yer alan 7 sorunun KGI değerinin 1,00; bir sorunun ise 0,95 olduğu belirlenmiştir. Söz konusu soruda uzmanların görüşleri doğrultusunda düzeltmeler yapılarak görüşme formuna son şekli verilmiştir.

Eğitimler sonrasında öğretmenlerin görüşlerinin alınması amacıyla benzer şekilde yarı yapılandırılmış görüşme maddeleri oluşturulmuştur. Hazırlanan maddelere yönelik uzman görüşleri alındıktan sonra görüşme formuna son şekli verilmiştir.

2.4. “Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarım” Öğretmen Eğitim Programı ve Uygulama Süreci

Tübitak 4004 “Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarım” projesi kapsamında gerçekleştirilen öğretmen eğitim programında katılımcıların çevreye yönelik bilgi ve farkındalıklarını arttırarak, ekolojinin temel ilkelerini ve sınırlarını bilmeleri, doğa ve doğa olaylarına eleştirel bakabilmeleri, sorunların çözümüne yönelik fikirler geliştirmeleri ve öğrendiklerini günlük ve mesleki yaşamlarında kullanmaları hedeflenmiştir. Bu hedefe yönelik hazırlanan öğretmen eğitim programının özellikleri, içeriği ve etkinlikleri kapsamlı alan yazın araştırması ve uzman görüşleri doğrultusunda hazırlanmıştır.

Projenin ilk döneminde okul öncesi öğretmenlerine yönelik düzenlenen 5 günlük eğitim programı çerçevesinde Kızılcahamam Soğuksu, Işık dağı, Jeopark ve Karagöl çevresinde ekoloji temelli eğitimler düzenlenmiştir.. Öğretmen eğitim programında; erken çocukluk eğitiminde bilim etkinlikleri ve bilim-doğa ilişkisi, erken çocukluk eğitiminde doğa etkinlikleri, ekolojik okuryazarlık, ekolojinin temel ilkeleri, ekolojik okuryazarlığın temel ilkeleri, orman ekosistemi, toprak ekolojisi ve su ekolojisi konularına yer verilmiştir. Her gün 09-00- 17.00 saatleri arasında yapılan eğitimler öğleden önce teorik ve uygulamalı, öğleden sonra uygulamalı (doğada gözlem ve inceleme) olarak gerçekleştirilmiştir. Konu alan uzmanları tarafından verilen eğitimlerde anlatım, gözlem, deney, saha araştırması, drama, oyun ve beyin fırtınası öğretim yöntem ve tekniklerine yer verilmiştir. Her eğitim günü sonunda katılımcılarla eğitimin değerlendirilmesi yapılmıştır.

2.5. Verilerin Analizi

Araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin görüşme formlarına vermiş oldukları cevaplar içerik analizine dayalı olarak çözümlenmiştir. İçerik analizi; yazılı, sözlü bir metni veya sembolü analiz edip rakamlara dönüştürerek, bu rakamların üzerinden yoruma gitmek, diğer bir deyişle rakamları tekrar söze dönüştürmek olarak da tanımlanabilir. Betimsel analizde özetlenen ve yorumlanan veriler, içerik analizinde daha derin bir işleme tabi tutulur ve betimsel bir yaklaşımla fark edilemeyen kavram ve temalar keşfedilebilir. Veriler tanımlanmaya, verilerin içinde saklı olabilecek gerçekler ortaya çıkarılmaya çalışılır. İçerik analizinde temelde yapılan işlem, birbirine benzeyen verilerin belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilmesi ve düzenlenerek yorumlanmasıdır. Amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Bu amaçla toplanan verilerin önce kavramlaştırılması, daha sonra ortaya çıkan kavramlara göre mantıklı bir biçimde düzenlenmesi ve buna göre veriyi açıklayan temaların saptanması gerekir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Öğretmenlerin çevreye yönelik tutumları ve ekolojik farkındalıklarındaki değişimlerinin belirlenmesi amacıyla Wilcoxon işaretler testi ve betimsel istatistikler hesaplanmış, p anlamlılık değeri 0,05 olarak kabul edilmiştir. Ekolojik Bilgi Testi’nde 20 madde yer almaktadır ve hem puanlama hem de karşılaştırma kolaylığı açısından her bir madde 5 puan olacak şekilde puanlama yapılmıştır. Bu doğrultuda testten alınabilecek en düşük puanın 0; en yüksek puan 100 olacak şekilde bir puanlama işlemi gerçekleştirilmiştir.

3. Bulgular

Araştırmanın bulgularına problem cümleleri doğrultusunda yer verilmiştir.

3.1. Okul öncesi öğretmenlerinin ekoloji konusundaki ihtiyaçları ve eğitimden beklentileri nelerdir?

Eğitimler öncesinde çalışmaya katılan 24 okul öncesi öğretmenin eğitimler öncesinde doğa eğitimine yönelik kapsamlı olarak görüşleri alınmıştır. Bu görüşler, okul öncesi eğitim programı, kullanılan materyaller ve etkinlikler, karşılaşılan zorluklar ve eğitimden beklentiler bağlamında alınmış ve değerlendirilmiştir.

Öncelikle okul öncesi öğretmenlerinde MEB 2013 okul öncesi eğitim programının doğa eğitimini yeterince destekleyip desteklemediği sorulmuştur. Okul öncesi öğretmenlerinin %66,7'sinin (n=16) MEB 2013 okul öncesi eğitim programının doğa eğitimini yeterince desteklemediğini; %25,0'inin (n=6) desteklediğini; %8,3'ünün (n=2) de programın doğa eğitimini bazı alanlarda desteklediğini ancak bazı alanlarda desteklemediğini belirttiği belirlenmiştir.

Ardından MEB 2013 okul öncesi eğitim programının doğa eğitimini hangi alanlarda desteklediği ve hangi alanlarda desteklemesi gerektiği sorusu yöneltilmiştir. Öğretmenlerin %25,0'inin (n=6) programın doğa eğitimini yeterince desteklediği cevabı verdikleri; programın esneklik özelliğinin bulunduğunu, dolayısıyla öğretmenlerin bu esneklik sayesinde doğa eğitimine odaklanabileceklerini ifade ettikleri tespit edilmiştir. Programın esnek olmasına karşın kazanım göstergelerinin yeterli olmaması ve programın doğa eğitimini desteklemesine karşın önerilen materyallerin eksik olması neticesinde programın kısmen desteklediğini belirten öğretmenler (%8,3) bulunmaktadır. MEB 2013 okul öncesi eğitim programının doğa eğitimini yeterince desteklemediğini belirten öğretmenler (n=16, %66,7) ise bu alandaki amaç ve kazanımların yeterli olmadığını, programda önerilen materyallerin eksik olduğunu, programın doğa eğitimi sürecinde çocuğu aktif hâle getirmede yetersiz olduğunu belirttikleri tespit edilmiştir.

Öğretim programının yetersiz olduğunu belirten öğretmenler yapılacaklar noktasında;

- Hayvan beslemeye, bitki yetiştiriciliği yapmaya elverişli bahçe düzenlemeleri yapılmasını (n=10; %41,6),
- Seminer, proje ve anlaşmaların yapılmasını (n=3; %12,5),
- Materyal desteği için kurumlarla iş birliği yapılmasını (n=2; %8,3),
- Okul, öğrenci ve velilerin bilinçlendirilmesini (n=1; %4,1),
- Öğrencilere sorumluluk verilmesini (n=1; %4,1),
- Doğa bilinci uyandırma çalışmalarının yapılmasını (n=1; %4,1)

önerdikleri tespit edilmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin genel olarak MEB 2013 okul öncesi eğitim programını doğa eğitimi konusunda yeterli görmemesi sonucunda öğretmenlere verilen eğitimde programın esneklik özelliğinden nasıl yararlanacakları, kazanımları ve materyalleri nasıl yapılandıracakları noktaları konusunda düzenlemeler gerçekleştirilmiştir.

Görüşmelerde okul öncesi öğretmenlerinin tamamının (n=24, %100) sınıflarında doğa eğitimine ilişkin materyal kullandıkları tespit edilmiştir. Öğretmenlerin birçoğunun sınıflarında hem doğal hem de hazır materyalleri kullandıkları belirlenmiş; 16 okul öncesi öğretmenin doğa materyallere (%66,7), 13 öğretmenin de (%54,2) hazır materyalleri kullandıkları belirlenmiştir. Doğal materyaller içerisinde en çok kullanılan materyallerin “bitkiler, tohum, kozalak, toprak, taş, çakıl, kum”; hazır materyaller içerisinde de öğretmenlerin en çok “büyüteç, gözlem kutusu, gözlem defteri; saksı, çizme, çapa; video, hikâye, gazete, dergi; akıllı tahta, somut yeryüzü şekilleri”; fen ve doğa köşesi materyallerini kullandıkları belirlenmiştir.

Öğretmenler kullandıkları özellikle hazır materyallerin Minik Tema projesinden, fen ve doğa köşesi araçlarından, öğretmen ve velilerden ve projelerden temin ettiklerini ifade etmişlerdir. Okul öncesi öğretmenlerinin kullandıkları materyallerin doğa eğitiminde belli bir alana odaklandığı belirlenmiştir. Bu bağlamda öğretmenlere verilen eğitimde materyal çeşitliliğine yönelik etkinlikler planlanmıştır.

Okul öncesi öğretmenlerinin tamamının (n=24, %100) sınıflarında doğa eğitimine yönelik etkinlikler yaptığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu (n=12) etkinliklerini bitki yetiştirme ve gelişimini gözlemlenme amacıyla gerçekleştirmektedir. Bunun dışında Geri dönüşüm (n=5), hayvanların özellikleri (n=4), su döngüsü (n=3), ağaç çeşitliliği (n=1), toprak çeşitliliği (n=1), çevre temizliği (n=1) konularında ve amaçlarında etkinlikler gerçekleştirmektedir. Okul öncesi öğretmenlerinin doğa eğitimi etkinliklerinin genel olarak bitki yetiştirme odaklı olduğu için yöntem olarak da gözlemi (n=15) kullandıkları tespit edilmiştir. Aynı zamanda öğretmenlerin deney (n=8), video, gazete, dergi gibi görsel yayın (n=6), gezi (n=3), drama (n=3) yöntemlerini kullandıkları belirlenmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin ayrıca koleksiyon yapma, doğa yürüyüşleri, çember saati uygulaması, yeryüzü şekillerini inceleme, yön bulma kartları gibi yöntemlerle etkinliklerini yaptıkları tespit edilmiştir. Eğitimler öncesinde okul öncesi öğretmenlerindeki mevcut durum ortaya konularak öğretmenlerin doğa etkinlikleri amaçlarının genel olarak bitki yetiştirme ve bitkinin gelişimine odaklı olduğu, kullanılan yöntemlerin de bu bağlamda kısıtlı olduğu saptanmıştır. Bu nedenle söz konusu tarihlerdeki eğitimlerde su döngüsü, geri dönüşüm vb doğa olayları etkinliklerine ve farklı yöntemlere yönelik düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. Ayrıca öğretmenlerin etkinliklerinin birçok özelliğine ilişkin bilgi vermelerine karşın ölçme ve değerlendirme sürecine yönelik hiçbir öğretmenin görüş belirtmediği tespit edilmiştir. Eğitimler sürecinde etkinliklerin bir bütün olduğu ve ölçme ve değerlendirmenin nasıl yapılacağı ve önemine yönelik bilgilere de yer verilmiştir.

Öğretmenlerin doğa eğitimi konusunda karşılaştıkları güçlüklerle yönelik bilgiler alınmış; doğa eğitimi sürecinde okul öncesi öğretmenlerinin genel olarak materyal eksikliği (n=10; %41,7) konusunda sıkıntı yaşadıkları görülmektedir. Bununla birlikte yeşil alan, bahçe, park sıkıntısı (n=7; %29,2), velilerin aşırı koruyucu olması (n=6; %25,0), idarecilerin olumsuz tutumu (n=5; %20,8), özellikle gezi yapma sürecinde yaşanan mali sıkıntılar (n=4; %16,7), uzman eksikliği (n=3; %12,5), sınıfların kalabalık olması (n=3; %12,5) durumlarının öğretmenlerin yaşadıkları zorluklar olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğretmenlerin resmi prosedürlerin uzun sürmesi, çocukların

etkinliklerde disiplinsiz davranması konusunda sıkıntı yaşadıklarını belirten öğretmenler de bulunmaktadır. Ön uygulamaya katılan okul öncesi öğretmenlerinden 1'inin etkinlik sürecinde herhangi bir zorlukla karşılaşmadıklarını ifade ettiği tespit edilmiştir. Ön uygulamada okul öncesi öğretmenlerinin yaşadıkları zorluklar dikkate alınmış ve özellikle eğitim sonlarında gerçekleştirilen değerlendirmelerde söz konusu zorluklarla öğretmenlerin nasıl baş edecekleri konusunda bilgilerin aktarılması öncelikli tutulmuştur.

Okul öncesi öğretmenlerinin %25,0'inin (n=6) doğa etkinliklerinin diğer etkinliklerden bir farkı olmadığını belirttikleri; öğretmenlerin %75,0'inin ise (n=18) doğa etkinliklerinin diğer etkinliklerden farklı olduğunu ifade ettikleri tespit edilmiştir. okul öncesi öğretmenlerinin %20,8'i (n=5) doğa eğitimlerinin hazırlık aşamalarının daha zor ve uzun zaman aldığını, diğer etkinliklerden daha kapsamlı olduğunu (n=5; %20,8), malzeme, araç ve gerecinin farklılık gösterdiğini (n=5; %20,8), sorumluluk ve uzmanlığının yüksek olduğunu (n=4; %16,7), mekan farklılığı (n=2, %8,3), velilerin tutumu (n=1, %4,2) ve hava koşullarının da (n=1; %4,2) doğa eğitimi etkinliklerini etkilediğini ifade etmişlerdir. Okul öncesi öğretmenlerinin doğa eğitimi etkinliklerini diğer etkinliklerinden farklı gördükleri durumlar üzerinde incelemeler yapılarak etkinlik sürecinin daha kolay gerçekleştirilebilmesine ve benzer şekilde etkinliklerde ölçme ve değerlendirme sürecinin etkin bir şekilde gerçekleştirilmesine yönelik eğitimlerde düzenlemeler gerçekleştirilmiştir.

Son olarak okul öncesi öğretmenlerine eğitimden beklentileri sorulmuştur. okul öncesi öğretmenlerinin %75'inin (n=18) ekoloji konusunda donanımlı olmak, %62,5'inin (n=15) edindiği bilgi ve becerileri çocuklara aktarmak amacıyla eğitime katıldığını ifade etmişlerdir. Birer öğretmenin de eğitimin sürdürülebilir olması, uzmanlarca verilmesi ve uygulanabilir olması beklentisi içinde oldukları belirlenmiştir. Öğretmenlerin beklentileri ve ihtiyaçları doğrultusunda eğitimler düzenlenmiştir.

3.2. Okul öncesi öğretmenlerinin Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarım Eğitimi öncesinde ve sonrasında ekolojik farkındalıkları anlamlı bir değişiklik görülmekte midir?

Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarım eğitiminin okul öncesi öğretmenlerinin ekoloji konusundaki farkındalık ve bilgilerine etkilerini tespit etmek amaçlanmıştır. Bu doğrultuda eğitim öncesinde ve eğitim sonrasında öğretmenlere proje kapsamında geliştirilen Ekolojik Farkındalık Bilgi Testi uygulanmıştır.

Öğretmenlerin ön test ve son test sonuçlarına yönelik betimsel istatistikler hesaplanmış, sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Okul öncesi öğretmenlerinin ekolojik bilgi ön test –son test sonuçlarına ilişkin hesaplanan betimsel istatistikler

Değerler	Ön test	Son test
Kişi sayısı	24	24
Alınan en düşük puan	45,00	60,00
Alınan en yüksek puan	85,00	100,00
Ortalama (\bar{X})	62,92	86,04
Standart sapma (S_x)	11,41	10,83
%75 ve üzerinde başarı gösteren kişi sayısı	5	21

Tablo 2 incelendiğinde ön çalışmaya katılan 24 öğretmenden en düşük puan alan öğretmenin puanının 45,00; en yüksek puan alan öğretmenin puanının ise 85,00 olduğu belirlenmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin ekolojik farkındalık bilgi ön testinden almış oldukları puanların ortalaması 62,92 ($\pm 11,41$) olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan ortalama değer, uygulama öncesinde okul öncesi öğretmenlerinin ekolojik farkındalıklarının genel olarak ortalama düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Eğitimi katılan 24 öğretmenden uygulama sonrasında en düşük puan alan öğretmenin puanının 60,00; en yüksek puan alan öğretmenin puanının ise 100,00 olduğu belirlenmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin ekolojik farkındalık bilgi son testinden almış oldukları puanların ortalaması 86,04 ($\pm 10,83$) olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan ortalama değer, eğitimler sonrasında okul öncesi öğretmenlerinin ekolojik farkındalıklarının genel olarak yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir.

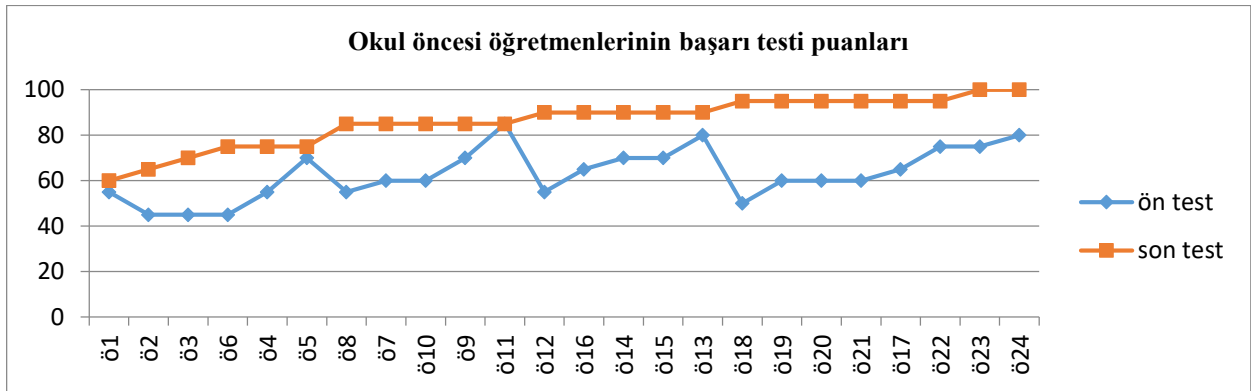
Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarım eğitimine katılan öğretmenlerin ekolojik farkındalığa yönelik bilgilerinin nasıl bir değişim gösterdiği incelenmiştir. Bu doğrultuda öncelikle veri setlerindeki puanların dağılım şekilleri çarpıklık basıklık katsayısı, Shapiro-Wilk katsayısı hesaplanarak ve histogram grafikleri oluşturularak incelenmiştir. Özellikle son test puanlarının normallikten aşırı bir sapma gösterdiği belirlenmiş, bu doğrultuda karşılaştırma için Wilcoxon işaretler testi hesaplanmış, sonuçlar Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Okul öncesi öğretmenlerinin ekolojik bilgi ön test –son test sonuçlarına ilişkin hesaplanan Wilcoxon işaretler testi

Test	Uygulama zamanı	Sıra	N	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	z	p
Ekolojik farkındalık bilgisi	Son test- ön test	Negatif sıra	0	0,00	0,00	4,214	0,000*
		Pozitif sıra	23	12,00	276,00		
		Eşit	1				

*p<0,05

Tablo 3 incelendiğinde; farkındalık düzeylerinde zamana bağlı olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir (z=4,214; p<0,05). Sıra ortalama ve toplam puanları incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin son test puanlarının ön test puanlarından istatistiki olarak daha yüksek olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin ön ve son test puanlarının dağılımı ayrıca Şekil 3'te gösterilmiştir.



Şekil 1. Okul öncesi öğretmenlerinin ekolojik farkındalık bilgi testi ön - son uygulama sonuçları

Şekil 1'de görüldüğü gibi eğitime katılan öğretmenler içerisinde sadece bir öğretmenin (ö11) puanının aynı kaldığı, diğer tüm öğretmenlerin puanlarında artış olduğu görülmektedir. Okul öncesi öğretmenlerinden sadece 5'inin (%20,8) uygulama öncesinde 75 ve üzerinde puan aldığı tespit edilmiştir. Eğitimler sonrasında okul öncesi öğretmenlerinden 21'inin (%87,5) 75 ve üzerinde puan almıştır.

3.3. Okul öncesi öğretmenlerinin Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarlık Eğitimi öncesinde ve sonrasında çevreye yönelik motivasyonları anlamlı bir değişiklik görülmekte midir?

Okul öncesi öğretmenlerinin ön ve son testte çevre motivasyon ölçeğine vermiş oldukları cevaplar doğrultusunda öncelikle betimsel istatistikler hesaplanmış, sonuçlar Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Okul öncesi öğretmenlerinin çevreye yönelik motivasyon ölçeği ön test –son test sonuçlarına ilişkin hesaplanan betimsel istatistikler

Uygulama zamanı	Alt boyutlar	N	Minimum	Maksimum	\bar{X}	S_x
Ön test	İçsel	24	20,00	28,00	26,75	2,05
	Bütünleşmiş	24	20,00	28,00	26,13	2,51
	Tanımlanmış	24	19,00	28,00	27,04	2,12
	İçe yansıtılmış	24	16,00	28,00	25,00	3,28
	Dışsal	24	4,00	22,00	9,42	5,20
	Motivasyonsuzluk	24	4,00	28,00	8,54	6,19
Son test	İçsel	24	27,00	28,00	27,92	0,28
	Bütünleşmiş	24	25,00	28,00	27,50	0,98
	Tanımlanmış	24	27,00	28,00	27,92	0,28
	İçe yansıtılmış	24	22,00	28,00	26,33	2,62
	Dışsal	24	4,00	10,00	7,21	1,93
	Motivasyonsuzluk	24	4,00	7,00	4,42	0,88

Tablo 4'te yer alan bilgiler incelendiğinde eğitim öncesinde okul öncesi öğretmenlerinin çevreye yönelik içsel motivasyon puanlarının 20,00 ile 28,00 arasında değişiklik gösterdiği; ortalamasının 26,75 ($\pm 2,05$) olarak hesaplandığı

belirlenmiştir. Öğretmenlerin çevreye yönelik motivasyonlarında bütünleşmiş düzenleme puanlarının 20,00 ile 28,00 arasında farklılaştığı; ortalamasının 26,13 ($\pm 2,51$) olarak hesaplandığı tespit edilmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin tanımlanmış düzenleme motivasyon puanlarının 19,00 ile 28,00 arasında değiştiği; ortalamasının 27,04 ($\pm 2,12$) olarak hesaplandığı saptanmıştır. Eğitim öncesinde okul öncesi öğretmenlerinin çevreye yönelik içe yansıtılmış motivasyon puanlarının 16,00 ile 28,00 arasında değişiklik gösterdiği; ortalamasının 25,00 ($\pm 3,28$) olarak hesaplandığı belirlenmiştir. Öğretmenlerin çevreye yönelik dışsal motivasyon puanlarının 4,00 ile 22,00 arasında farklılık gösterdiği, ortalamasının 9,42 ($\pm 5,20$) olarak hesaplandığı tespit edilmiştir. Eğitim öncesinde okul öncesi öğretmenlerinin motivasyonsuzluk alt boyutundaki puanlarının 4,00 ile 28,00 arasında değiştiği, ortalamasının 8,54 ($\pm 6,19$) olarak hesaplandığı belirlenmiştir. Hesaplanan değerler incelendiğinde eğitim öncesinde okul öncesi öğretmenlerinin çevreye yönelik içsel, bütünleşmiş, tanımlanmış, içe yansıtılmış motivasyon düzenleme düzeylerinin yüksek; dışsal ve motivasyonsuzluk düzeylerinin ise düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin çevreye yönelik yenilik ve zorlukları aşmak, keşfetmek, kendine değer verme ve suçluluk duygusundan kaçınma, davranışın altında yatan değeri tanıyıp kabul etme, davranışı diğer davranışlarla bütünleştirme düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte öğretmenlerin ödül almak veya tehditten kaçınmak için çevreye yönelik motivasyon geliştirme ya da motivasyonsuzluk düzeylerinin düşük olduğu saptanmıştır. Aynı zamanda öğretmenlerin istek ve ilgilerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Elde edilen ön uygulama sonuçları araştırmaya çevreye yönelik motivasyonları yüksek olan öğretmenlerin katıldığını göstermektedir. Tablo 2'deki bilgiler incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin çevreye yönelik içsel motivasyon son test puanlarının 27,00 ile 28,00 arasında değişiklik gösterdiği; ortalamasının 27,92 ($\pm 0,28$) olarak hesaplandığı tespit edilmiştir. Okul öncesi öğretmenlerin eğitimler sonrasında çevreye yönelik motivasyonlarında bütünleşmiş düzenleme puanlarının 25,00 ile 28,00 arasında farklılaştığı; ortalamasının 27,50 ($\pm 0,98$) olarak hesaplandığı tespit edilmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin tanımlanmış düzenleme motivasyon puanlarının 27,00 ile 28,00 arasında değiştiği; ortalamasının 27,92 ($\pm 0,28$) olarak hesaplandığı belirlenmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin çevreye yönelik içe yansıtılmış motivasyon son test puanlarının 22,00 ile 28,00 arasında değişiklik gösterdiği; ortalamasının 26,33 ($\pm 2,62$) olarak hesaplandığı saptanmıştır. Öğretmenlerin çevreye yönelik dışsal motivasyon son test puanlarının 4,00 ile 10,00 arasında farklılık gösterdiği, ortalamasının 7,21 ($\pm 1,93$) olarak hesaplandığı saptanmıştır. Çalışmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin motivasyonsuzluk alt boyutundaki son test puanlarının 4,00 ile 7,00 arasında farklılaştığı, ortalamasının 4,42 ($\pm 0,88$) olarak hesaplandığı tespit edilmiştir.

Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarın eğitimlerinin öğretmenlerin çevreye karşı motivasyonlarında nasıl bir değişim oluşturduğunun belirlenmesi amacıyla öğretmenlerin ön test ve son test puanlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda ilk olarak veri setlerinin dağılımı incelenmiş, motivasyon alt puanlarına yönelik dağılımlara ilişkin çarpıklık ve/veya basıklık katsayısının ± 1 değerinin dışında hesaplandığı belirlenmiştir. Aynı zamanda histogram grafiklerinde de veri setlerinin genel olarak normal bir dağılım göstermediği tespit edilmiştir.

Bu doğrultuda öğretmenlerin çevre motivasyon ölçeği ön test-son test sonuçlarının karşılaştırılması amacıyla Wilcoxon işaret testi hesaplanmış, sonuçlar Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Okul öncesi öğretmenlerinin çevre motivasyon ölçeği ön test-son test sonuçlarına ilişkin hesaplanan Wilcoxon işaretler testi sonuçları

Alt boyut	Uygulama zamanı	Sıra	N	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	z	p
İçsel	Son test- ön test	Negatif sıra	1	3,00	3,00	2,701	0,007*
		Pozitif sıra	10	6,30	63,00		
		Eşit	13				
Bütünleşmiş	Son test- ön test	Negatif sıra	3	4,67	14,00	2,637	0,008*
		Pozitif sıra	12	8,83	106,00		
		Eşit	9				
Tanımlanmış	Son test- ön test	Negatif sıra	1	2,50	2,50	2,200	0,028*
		Pozitif sıra	7	4,79	33,50		
		Eşit	16				
İçe yansıtılmış	Son test- ön test	Negatif sıra	3	8,17	24,50	2,024	0,043*
		Pozitif sıra	12	7,96	95,50		
		Eşit	9				
Dışsal	Son test- ön test	Negatif sıra	14	12,75	178,50	1,694	0,090
		Pozitif sıra	8	9,31	74,50		
		Eşit	2				
Motivasyonsuzluk	Son test- ön test	Negatif sıra	13	8,85	115,00	3,136	0,002*
		Pozitif sıra	2	2,50	5,00		
		Eşit	9				

*p<0,05

Tablo 5'te görüldüğü gibi okul öncesi öğretmenlerinin çevreye yönelik dışsal motivasyon düzenleme ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ($z=1,694$; $p>0,05$). Bununla birlikte öğretmenlerin içsel düzenleme ($z=2,701$; $p<0,05$), bütünleşmiş düzenleme ($z=2,637$; $p<0,05$), tanımlanmış düzenleme ($z=2,200$; $p<0,05$), içe yansıtılmış düzenleme ($z=2,024$; $p<0,05$) ve motivasyonsuzluk ($z=3,136$; $p<0,05$) puanlarının ön ve son uygulamada anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Sıra ortalama ve toplam puanları incelendiğinde eğitimlere katılan okul öncesi öğretmenlerinin çevreye yönelik içsel motivasyon düzenlemelerinin, bütünleşmiş düzenlemelerinin, tanımlanmış düzenlemelerinin, içe yansıtılmış motivasyon düzenlemelerinin artış gösterdiği; motivasyonsuzluklarının ise azalma gösterdiği tespit edilmiştir.

3.4. Okul öncesi öğretmenlerinin Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarlık Eğitimi'ne yönelik görüşleri nelerdir?

Eğitimin öğretmenlerini doğa eğitimine yönelik görüşlerini ne düzeyde etkilediğini belirlemek amacıyla öğretmenlerle görüşmeler yapılmıştır. Okul öncesi öğretmenlerinin %95,8'i ($n=23$) eğitimler sonrasında sınıfında doğa için hazırlamayı düşündüğü materyaller olduğu belirtmektedir. Öğretmenlerden 1'inin (%4,2) ise sınıfında mevcut olarak tüm materyallerin bulunduğunu ifade ettiği tespit edilmiştir. Eğitimlere katılan okul öncesi öğretmenlerinin %62,5'inin ($n=15$) eğitim sonrasında doğadaki her şeyin (taş, toprak, yaprak, kozalak, midye kabuğu vb) bir materyal olabileceğini ve bunları sınıflarında kullanacaklarını ifade ettikleri görülmektedir. Okul öncesi öğretmenlerinin %16,7'si ($n=4$) gözleme yapmak için büyüteç, merceç, gözlem defteri gibi materyalleri sınıflarında kullanacaklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerden biri (%4,2) sınıfında gözlem defteri kullanacağını belirtmiştir. Eğitimlere katılan okul öncesi öğretmenlerinin %50,0'si ($n=12$) materyalleri kullanarak sınıfında devamlı güncellediği bir doğa merkezi oluşturacağını ifade etmiştir. Doğa merkezinde bitki albümü, doğa, su, toprak panosu gibi çeşitliliğin olacağını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin %12,5'i ($n=3$) materyalleri; bilmece oluşturma, koleksiyon yapma gibi etkinliklerde kullanacağını, bir öğretmen de proje çalışmalarında materyallerden yararlanacağını ifade etmiştir. Eğitimler öncesinde öğretmenlerin büyük bir kısmının doğa eğitiminde doğal materyallerden yararlandıkları ancak bu materyallerin bitkiler, tohum, kozalak, toprak, taş, çakıl, kum dışında olmadığı tespit edilmişti. Eğitim sonrasında öğretmenlerin büyük çoğunluğunun doğadaki tüm materyallerin sınıf ortamında kullanılabilmesi ve güncellenen bir doğa köşesi ile doğa eğitiminin etkin bir şekilde gerçekleştirilebileceği belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan tüm öğretmenler ($n=24$; %100) sınıflarında daha önce gerçekleştirmedikleri etkinlikleri yapacaklarını belirttikleri saptanmıştır. okul öncesi öğretmenlerinin %37,5'i ($n=9$) sınıfında bitki, %29,2'si ($n=7$) su, %25,0'i ($n=6$) toprak, %16,7'si ($n=4$) hayvan konulu etkinlikler gerçekleştireceğini belirtmişlerdir. Okul öncesi öğretmenlerinin %41,7'si ($n=10$) çocuklarla doğada daha fazla zaman geçirerek, çocukları her mevsim dışarı çıkararak, doğa gezileri düzenleyerek etkinlikler yapacağını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin %25,0'i ($n=6$) ritim, müzik gibi sanatsal etkinlikler aracılığıyla; %20,8'i ($n=5$) deney, proje gibi bilimsel etkinliklerle; %20,8'i ($n=5$) drama ile doğa eğitimi etkinliklerini planlayacağını belirtmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin %29,2'si ($n=7$) de sınıf ortamında daha fazla sohbet ederek, etkinlik zamanlarını uzun tutarak, aile katılımını sağlayarak vb. şekillerde doğa etkinliği planlayacaklarını ifade etmişlerdir. Eğitimler öncesinde okul öncesi öğretmenlerinin doğa gezilerini daha az kullandıkları, genellikle bitki konulu doğa etkinliklerini gerçekleştirdikleri belirlenmişti. Bu kapsamda eğitimlerin öğretmenlere hem konu hem de yöntem çeşitliliği sağladığı söylenebilir.

Eğitimler öncesinde okul öncesi öğretmenlerine doğa eğitimi etkinliklerinde karşılaştıkları zorluklara ilişkin görüşler alınmıştır. Eğitimler sonrasında öğretmenlerin zorluklarla baş etme süreçlerine yönelik görüşleri incelenmiştir. araştırmaya katılan öğretmenlerden %41,7'sinin ($n=10$) karşılaştığı zorluğun kendi bilgilerinin eksikliği olduğunu ancak artık nasıl araştırıp kime danışacaklarını bildiklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin %37,5'i ($n=9$) çocuğun dikkatini çekerek, onda merak uyandırarak etkinliklerini yapabileceklerini daha önce çocukların sıklıkla yaptıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin %20,8'i ($n=5$) daha önce materyal eksikliği sıkıntısı yaşadığını ancak eğitimler sonrasında doğadaki her materyali kullanabileceğini ve bahçesini bu bağlamda düzenleyebileceklerini belirtmişlerdir. Okul öncesi öğretmenlerinin %20,8'i ($n=5$) velileri bilinçlendirmek için onlarla dönem başında toplantılar yapacağını ve her mevsimde çocuğu doğaya çıkaracağını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin %16,7'si ($n=4$) de daha önce doğa gezileri yapmaktan çekindiğini ya da gezilerin sadece doğayı gezme şeklinde gerçekleştiğini; eğitimler sonrasında etkin doğa gezileri yapacaklarını belirtmişlerdir.

Okul öncesi öğretmenlerine almış oldukları eğitimler sonrasında doğa eğitim etkinliklerini diğer etkinliklerden farklı görüp görmediklerine yönelik bir soru yöneltilmiş okul öncesi öğretmenlerinden %83,3'ünün ($n=20$) doğa eğitimi etkinliklerinin diğer etkinliklerden bir farkı olmadığını belirttikleri tespit edilmiştir. Öğretmenler önceleri doğa eğitimi etkinliklerinin çok zor olduğunu, hazırlık aşamasının yorucu olduğunu düşündüklerini; hâlbuki materyallerin doğada olduğu için daha kolay olduğu ve planlama sürecinin de aynı olduğunu gördükleri belirlenmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin %16,7'si ($n=4$) doğa eğitimi etkinliklerini diğer etkinliklerden farklı görmüştür. Çünkü doğaya ilişkin etkinliklerin çocuklar için daha önemli olduğunu, dünya yaşamı için katkısının daha çok olduğunu düşündükleri tespit

edilmiştir. Tüm bu sonuçlar incelendiğinde eğitimler öncesinde doğa etkinliklerinin hazırlanmasının zor, materyal sıkıntısının olduğu, veli, hava koşulları gibi dış çevre etkenlerinin bulunduğunu düşünen öğretmenlerin tamamının eğitimler sonrasında doğa etkinliği etkinliklerinin aslında diğer etkinliklerden söz konusu hususlarda farklı olmadığını belirttikleri belirlenmiştir.

Eğitim sonrasında okul öncesi öğretmenlerine son olarak eğitimin beklentilerini karşılayıp karşılamadığı sorulmuş ve öğretmenlerin tamamının (n=24; %100) eğitimin beklentilerini karşıladığını belirttikleri görülmektedir. Okul öncesi öğretmenlerinin eğitimin;

- içeriğinin zenginliği,
- eğitimcilerin alanlarındaki uzmanlığı,
- katılımcıların istekliliği,
- teorik ve pratik uygulamaların iç içeliği,
- materyal ve etkinlik örnekleri,
- kalıcılık

bağlamında eğitimin beklentilerinin üzerinde bir memnuniyet sağladığını ifade ettikleri saptanmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin çevreye yönelik motivasyonlarında ve ekolojik farkındalığına yönelik bilgilerinde anlamlı artışlar olduğu belirlenmiştir. Eğitim sonrasında yapılan görüşme sonuçları da bu farklılığın olumlu yönde gerçekleştiğini göstermektedir. Bu durum, eğitimler öncesinde öğretmenlerin ihtiyaçlarının belirlenmesinin önemli olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde eğitim sonrasında okul öncesi eğitim öğretmenlerinin tamamı, eğitimin beklentilerini karşıladığını ifade etmişlerdir.

5. Sonuç ve Tartışma

Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarım Eğitiminin okul öncesi öğretmenlerin ekolojik farkındalıklarına ve çevreye yönelik motivasyonlarına olan etkisini incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada; ilk olarak öğretmenleri ekoloji eğitimi konusunda karşılaştıkları güçlükler, bunlarla baş etme yolları ve ekoloji eğitiminden beklentileri belirlenmiştir. Araştırma bulguları incelendiğinde; çalışma grubunda yer alan öğretmenlerinin çoğunluğunun MEB Okul Öncesi Eğitim Programının doğa eğitimini yeterince desteklemediğini, bu alandaki amaç ve kazanımların yeterli olmadığını, programda önerilen materyallerin eksik olduğunu, programın doğa eğitimi sürecinde çocuğu aktif hâle getirmede yetersiz olduğunu belirttikleri görülmektedir. Araştırma bulgularına benzer olarak Özkan (2017) ve Güzelyurt ve Özkan (2018)'in yaptıkları çalışmalarda da eğitim programını yetersiz bulan öğretmenlerin çevre ile ilgili kazanımları sınırlı sayıda buldukları belirlenmiştir. Araştırma bulgularından hareketle, okul öncesi eğitim programının bir çerçeve program olması, farklı kazanım ve göstergelerin farklı etkinliklerde kullanılmasına ve yeni kazanım eklemeye olanak sağlayan esnek bir yapısının olması konusunda öğretmenlerin bilgilendirilmesi, ayrıca okul öncesi eğitim programı ile bütünleştirilebilecek bir çevre eğitim programı etkili olacaktır. Katılımcı öğretmenlerin MEB 2013 okul öncesi eğitim programını doğa eğitimi konusunda yeterli bulmadıklarını belirtmeleri üzerine "Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarım" projesi öğretmen eğitimlerinin içeriği, öğretmenlerin doğa etkinliklerini planlarken öğretmenlerin MEB okul öncesi eğitim programının, esneklik, yaratıcılık ve keşfetme özelliklerinden yararlanmasına yönelik düzenlenmiştir.

Öğretmenlerin sınıflarında uyguladıkları doğa etkinliklerinde çoğunlukla bitki yetiştirme, geri dönüşüm ve hayvanların özellikleri etkinliklerine yer verdikleri, gözlem yapma dışındaki yöntemlere sınırlı düzeyde yer verdikleri, uygulamalarında genellikle doğal materyalleri kullandıkları görülmektedir. Ayrıca, doğa eğitimlerinin zaman alması, hazırlık aşamasının olması, kapsamlı olması ve materyallerinin farklılık göstermesi nedenleriyle diğer etkinliklerden farklı olduğunu belirtmişlerdir. Güzelyurt ve Özkan (2018) ve Türkoğlu (2019)'nun okul öncesi öğretmenlerinin çevre eğitimine yönelik görüşlerini inceledikleri çalışmalarda da, çevre eğitiminde çoğunlukla bitki yetiştirme, doğada inceleme ve geziler yapma, geri dönüşüm ve hayvan besleme etkinliklerine yer verildiği belirlenmiştir. Türkoğlu (2019) katılımcı öğretmen ve öğretmen adaylarının çevre eğitiminde sırasıyla deney ve gözlem, arama ve oyun yöntemlerine sıklıkla yer verdiklerini, etkinliklerde genellikle doğal materyalleri ve fen materyallerini tercih ettikleri sonucuna ulaşmıştır.

Katılımcı öğretmenler materyal eksikliğini, uygulama alanlarının olmamasını (yeşil alan eksikliği), ailelerin aşırı koruyucu tutumlarını ve idarecilerin olumsuz yaklaşımlarını doğa eğitiminde karşılaştıkları güçlükler olarak sıralamışlardır. McKeown-Ice (2010), Güzelyurt ve Özkan (2018) ve Türkoğlu (2019) da yaptıkları çalışmalarda; öğretmenlerin eğitim ortamının yetersizliğini, ailelerin çevre eğitimini yeterli düzeyde desteklememesini, materyal eksikliğini ve okul idaresinin yeterli destek sunmamasını doğa eğitiminde yaşadıkları güçlükler olarak belirtmişlerdir. Cutter ve Smith (2001), McKeown-Ice (2010), Winther, Volk ve Shrock (2010) ve Türkoğlu (2019)'nun yaptıkları çalışmalarda; öğretmenlerin çevre eğitiminde karşılaştıkları zorluklar arasında öğretmenlerin bilgi eksikliğini ve hizmet eğitime ihtiyaçlarını vurgulamaları göze çapmaktadır. Pedretti ve Nazir (2014) de öğretmenlerin çevre eğitimi konusunda yaşadıkları zorlukları araştırdığı çalışmasında; öğretmenlerin çevre hakkında

bilgi eksikliği, mesleki eğitim fırsatlarının yetersiz olması, çevre ile ilgili kaynakların az olması ve yoğun eğitim programını çevre eğitime engel durumlar olarak belirttikleri görülmüştür.

Öğretmenlerin eğitimden beklentileri incelendiğinde ise; öğretmenlerin ekoloji konusunda donanımlı olmak ve edindikleri bilgileri çocuklara aktarmak gibi beklentileri olduğu görülmektedir. Güler (2009)'in yaptığı çalışmada da benzer şekilde öğretmenlerin çevre eğitim programından beklentileri arasında çevre konusunda yeterli düzeyde bilgi sahibi olmak, edindikleri bilgileri, çocuklarla ve çevrelerindeki yetişkinlerle paylaşmak ve çevreye karşı duyarlılıklarını arttırmak olarak sıralanmıştır.

“Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarım” eğitim programı öğretmenlerin doğa eğitimine yönelik görüş ve beklentileri göz önünde bulundurularak yeniden gözden geçirilerek gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Proje kapsamında geliştirilen “Ekolojik Farkındalık Bilgi Testi” ön test ve son test uygulamaları sonunda okul öncesi öğretmenlerinin ekolojik farkındalık düzeylerinin arttığı belirlenmiştir. Öğretmenlerin çevreye ilgili bilgi ve farkındalık düzeylerini inceleyen araştırmalar (Cross, 1998; Cutter ve Smith 2001; Cutter, 2002; Cutter- McKenzie, ve Smith, 2003; Buhan, 2006; Güler, 2009; Pe'er, Goldman ve Yavetz, 2010; Uyar ve Temiz; 2019) öğretmenlerin çevreye ilgili bilgi düzeylerinin düşük olduğu ve çevre hakkında kavram yanlışlarının bulunduğu işaret etmektedir. Sarıbaş vd. (2017) yaptıkları çalışmada, uygulanan çevre uygulamalarının katılımcıların çevresel tutumlarını arttırdığını, buna karşın çevresel bilgi ve endişelerinde anlamlı bir değişimin belirlenmediğini ortaya koymuşlardır. Türkoğlu'nun (2019) yaptığı araştırmada ise, öğretmen adaylarının öğretmenlerden daha fazla teorik bilgiye, öğretmenlerin ise öğretmen adaylarına göre daha pratik bilgiye sahip oldukları belirlenmiştir. Brewer (2002) çevre eğitimlerinin etkili olmasında sürekli bir mesleki gelişim kültürünün oluşturulması, öğretmenlerin ve uzmanların etkileşimde bulunacakları sorgulayıcı bir topluluk kurmanın önemli olduğunu vurgulamıştır (Berkowitz, Ford ve Brewer, 2005). Araştırma bulguları ve alanyazın çalışma sonuçlarından hareketle öğretmenlere ekoloji ve çevre eğitimi konusunda düzenli aralıklarla hizmet içi eğitimlerin sağlanması, mesleki gelişim fırsatlarının artırılması, öğretmenlerin mesleki paylaşım platformlarının desteklenmesi oldukça önemlidir. “Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarım” projesinin öğretmenlerle uzmanları bir araya getirmesinin, sürdürülebilirlik faaliyetleri kapsamında oluşturulan web sayfası ve sosyal medya hesapları ile çevre eğitimi ile ilgili iyi uygulamaların paylaşılmasının, çevre sorunları ve çözümüne ilişkin farkındalık çalışmalarının yapılmasının uygulanan çevre eğitiminin etkililiğini arttırdığı söylenebilir.

Çevreye Karşı Motivasyon Ölçeği'nin ön test uygulamasından elde edilen bulgular incelendiğinde; çalışma grubunda yer alan okul öncesi öğretmenlerinin çevreye yönelik içsel, bütünlümlü, tanımlanmış, içe yansıtılmış motivasyon düzenleme düzeylerinin yüksek; dışsal ve motivasyonsuzluk düzeylerinin ise düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, öğretmenlerin eğitime gönüllü katılması ile açıklanabilir. Çevreye Karşı Motivasyon Ölçeği'nin ön test-son test ortalama puanları arasındaki fark incelendiğinde ise, eğitime katılan okul öncesi öğretmenlerinin çevreye yönelik içsel motivasyon, bütünlümlü, tanımlanmış, içe yansıtılmış motivasyon düzenlemelerinin artış gösterdiği; motivasyonsuzluk düzeylerinin azalma gösterdiği, dışsal motivasyon düzenleme puanları arasında da anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Çevreye yönelik motivasyona ilişkin çalışmalar (Winther, Volk ve Shrock, 2002; Cutter-Mackenzie ve Smith, 2003; Osbaldiston ve Sheldon, 2003; Darner, 2009; Özkubat ve Demiriz, 2013) incelendiğinde; Öz- Belirleme Kuramı (Deci ve Ryan, 2000)'ndan hareketle içsel motivasyona yönelik vurguların yapıldığı görülmektedir. Darner (2009), çevre dostu davranışlarla öz belirleme davranışları (kendi kararlarını almada özerk olma, yeterli olma ve sosyal çevrede ilişkileri olma) arasında yüksek düzeyde ilişki bulunduğunu, çevre dostu davranışlar dışardan düzenlendikçe bu davranışların sıklığının azaldığını belirtmiştir. Bireylerin içsel bir motivasyonla, dış etkenlerden çok kendi değer ve inançlarına uygun davranması çevreye karşı sorumluluk davranışlarının sürdürülebilir olmasını sağlayacaktır (Budak, 2000, Osbaldiston ve Sheldon, 2003). İnsanlar genellikle dışsal ödüller ya da sosyal yükümlülükler nedeniyle belirlenen çevresel davranışları sergilerler. Ancak bu tür dışsal motivasyonlar herkes için aynı etkiyi göstermeyebilir. Çünkü, dışsal düzenlemeler ancak içselleştirildiğinde davranışa dönüşmektedir. Osbaldiston ve Sheldon (2003)'in yaptıkları çalışmada, araştırmaya katılan öğretmen adaylarının içselleştirmiş motivasyonunun sürdürülebilir çevresel davranış değişikliğini teşvik ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Başlangıçta çevresel hedeflerini belirleyen ve onlardan keyif almayı öngören katılımcıların, dışsal olarak kendilerine verilen çevresel hedeflere sadık kalan ve bu hedeflerin suçluluk duygusu uyandırdığı katılımcılardan daha yüksek bir çevresel davranış değişikliği gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Kandemir, Pekdoğan ve Kandemir (2017) uygulama temelli çevre eğitim programının okul öncesi öğretmen adaylarının çevreye ilişkin motivasyonlarına etkisini incelemek için yaptıkları çalışma sonucunda, mevcut çalışmaya benzer olarak çevre eğitimi alan öğretmen adaylarının bu eğitime katılmayanlara göre çevreye ilişkin motivasyonlarının yüksek olduğu bulunmuştur. İçsel motivasyon, bireyin kişisel seçim ve ilgi alanları yönünde artar ve motivasyonu yüksek olan bireyler ilgi alanlarına yönelik çalışmalardan haz alırlar (Özkubat & Demiriz, 2013). Güler (2009)'in de belirttiği gibi öğretmenlerin gönüllü olarak eğitime katılmaları, çevre eğitiminin etkili olmasında oldukça önemlidir. Yapılan çalışmalar (Alvarez vd., 2002; Swanepoel, Loubser ve Chacko, 2002; Winther, Volk ve Shrock, 2002; Ernst, 2007; Güler, 2009; Pe'er, Goldman ve Yavetz, 2010; Small vd., 2012) çevre eğitimine katılan

öğretmenlerin çevre bilgisi, farkındalık ve motivasyon düzeylerinin arttığını göstermektedir. Alan yazında öğretmenlerin çevre bilinci, çevreye karşı motivasyonu ve çevre farkındalığına yönelik yapılan çalışmaların sonuçlarının araştırma sonucunu destekler nitelikte olduğu görülmektedir.

Alan yazın çalışmaları ve araştırma bulguları doğrultusunda;“Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarım” öğretmen eğitim programının okul öncesi öğretmenlerinin özerk olma, yeterli olma ve meslektaşları ile işbirliği içerisinde olmayı desteklemesi, eğitime gönüllü olarak katılımlarından dolayı ilgi alanlarına yönelik bir içeriğinin olmasının çevreye yönelik motivasyon düzeylerini arttırdığı söylenebilir.

Eğitim programı uygulamasının sonunda öğretmenlerin eğitime ilişkin görüşlerine dair nitel bulgular incelendiğinde; eğitim öncesinde sınırlı sayıda doğa materyallerini sınıfında kullandığı söyleyen öğretmenlerin eğitim sonrasında doğadaki tüm materyalleri sınıfında kullanabileceğini ve fen-doğa merkezini zenginleştireceklerini; eğitim öncesinde sınırlı düzeyde yaptıkları doğa eğitimlerini hem konu hem de yöntem çeşitliliği kullanarak geliştireceklerini belirttikleri görülmüştür. Eğitim öncesinde, sınıflarında doğa eğitimlerini yapmalarına engel teşkil eden zorlukların başında bilgi eksikliği olduğunu belirten öğretmenlerin eğitim sonunda nasıl araştırma yapacaklarını ve kime danışacaklarını bildiklerini belirttikleri, eğitim ortamını nasıl düzenleyebilecekleri, etkin doğa gezileri planlayacakları ve velileri bilinçlendirmek için toplantılar yapacaklarını ifade ettikleri belirlenmiştir. Güler (2009)’in ekoloji temelli öğretmen eğitiminin öğretmenlerin çevreye ilişkin görüşlerini nasıl etkilediğini incelediği çalışmasında da katılımcı öğretmenlerin, eğitimde teorik bilgiler yanında saha çalışmalarının da olmasının etkili olduğunu, bu eğitimden sonra kendilerini çevreye daha sorumlu hissettiklerini, edindikleri bilgileri eğitim programlarına uyarlayacaklarını ve yakın çevreleri ile paylaşacaklarını belirttikleri görülmektedir. Pedretti ve Nazir (2014), öğretmenlerin çevre eğitimi konusunda yaşadıkları zorlukları araştırdığı çalışmasında; öğretmenlerin çevre hakkında bilgi eksikliği, mesleki eğitim fırsatlarının yetersiz olması, çevre ile ilgili kaynakların az olması ve yoğun eğitim programını çevre eğitimine engel durumlar olarak belirttikleri görülmüştür. Aynı çalışmada öğretmenlerin kendilerine sunulacak eğitimden beklentilerini ise, çevreye ilişkin içerik bilgisi, sınıf dışı eğitim uygulamaları, farklı öğretim teknikleri, değerlendirme teknikleri ve eğitim programı konuları olarak sıralamışlardır. Plevyak vd. (2001) çalışmalarında, çevre eğitimi konusunda bilgilendirilen öğretmen adaylarının bu konuda eğitim almayanlara göre sınıflarında daha sık ve güvenli bir şekilde çevre eğitimi uygulamalarına yer verdiklerini belirlemiştir. Berkowitz, Ford ve Brewer (2005), ekolojik okuryazarlık eğitimi için öğrenme ve öğretimin birlikte ele alındığı bir içeriğe ihtiyaç olduğunu, mümkün olduğunca saha çalışmalarının yapılması gerektiğini vurgulamışlardır. Araştırma bulguları ve alanyazındaki araştırma sonuçlarından hareketle “Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarım” eğitim programının okul öncesi öğretmenlerinin eğitime yönelik beklentilerini karşıladığı, sınıflarında uygulayacakları doğa eğitimlerinde öğrenme ortamını hazırlama, materyalleri çeşitlendirme ve farklı yöntemlere yer verme konusunda farkındalık düzeylerinin arttığı söylenebilir.

Araştırma bulguları incelendiğinde; “Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarım” projesi kapsamında gerçekleştirilen öğretmen eğitiminin, okul öncesi öğretmenlerinin çevreye ilişkin bilgi, farkındalık ve motivasyon düzeylerini arttırdığı belirlenmiştir. Bu sonuçta, yukarıdaki araştırmalarda da belirtildiği ve katılımcıların vurguladığı üzere; eğitimin içeriğinin zengin olması, eğitimcilerin alanlarında uzman olması, teorik ve pratik uygulamaların iç içe olması, çevreci uygulamalarla eğitim programı arasında bağ kurulması, materyal ve etkinlik örneklerinin ilgi çekici olmasının etkili olduğu söylenebilir. Mevcut araştırma ve alan yazında yapılan diğer çalışmaların sonuçları birlikte değerlendirildiğinde; sürdürülebilir bir çevre eğitimi için öğretmen eğitiminin öncelikli olduğu ortaya çıkmaktadır. Öğretmenlere yönelik etkili bir çevre eğitimi için, öncelikle çevre eğitimi konusunda hangi alanlarda zorluk yaşadıklarının belirlenmesi eğitim içeriğinin doğru yapılandırılması açısından önemlidir. Bu zorlukların üstesinden gelebilmeleri için, hem yeterli düzeyde bilgiyi ve farklı öğretim yöntemlerini içeren hem de çevre uygulamalarını kendi eğitim programlarına uyarlayabilecekleri merak uyandırıcı bir içerik sunulmalıdır.

6. Sınırlılıklar ve Öneriler

Araştırma bulguları ve alan yazında yer alan konu ile ilgili çalışmalar incelendiğinde; ekolojik okuryazarlık eğitiminin öğretmenlerin çevreye yönelik bilgi, farkındalık ve motivasyon düzeylerini arttırdığı görülmektedir. Bu çalışma “Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarım” eğitim programı ve çalışma grubunda yer alan öğretmenlerle sınırlıdır. Bu çalışmada, nicel bulgular için ön test- son test tek grup deneysel desen kullanılmıştır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda, farklı deneysel desenler kullanılabilir. Çeşitli değişkenlerin (yaş, sosyo-ekonomik durum, mesleki deneyim gibi) öğretmenlerin çevreye yönelik bilgi ve farkındalıklarına etkisi araştırılabilir. Öğretmenlerin çevreye yönelik motivasyonlarını inceleyen çalışmaların daha çok içsel motivasyonu vurguladığı görülmektedir. Öğretmenlerin iş motivasyonlarını etkileyen faktörlerin (sınıf mevcudu, materyal, ulaşılabilirlik, okul çalışan işbirliği, ekonomik gelir gibi) çevreye yönelik motivasyonlarına etkisi araştırılabilir. Ayrıca, öğretmen eğitimlerinin etkililiğini arttırmak için çevre eğitiminin hizmet içi eğitim programına alınması, mesleki paylaşımların

yapılması için web tabanlı platformların oluşturulması, öğretmenlerle uzmanların bir araya geleceği eğitim etkinliklerinin planlanması önerilebilir.

7. Etik Beyanı

Araştırma, TÜBİTAK-4004 Projeleri kapsamında 2017-2018 eğitim-öğretim yılı içerisinde gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle çalışmanın etik izin durumu proje onayı ile gerçekleştirilmiştir. Ayrıca çalışma, Türk Psikologlar Derneği Etik Yönetmeliği'nin (a) Araştırmanın sıkıntı ya da zarar yaratması öngörülmediğinde ve araştırma: eğitim ortamlarında kullanılan normal eğitim çalışmaları, müfredat ya da sınıf yönetimi yöntemlerinin araştırılmasını; sadece isimli anketler, doğal gözlemler ya da arşiv araştırmaları gibi sonuçların açıklanmasının katılımcıları riske sokmadığı ya da ekonomik durumuna, işine ya da unvanına zarar vermeyeceği ve gizliliğin korunduğu çalışmaları; ya da katılımcıların işini riske atmayan kurumlarda yürütülen, iş ya da kurum etkinliğiyle ilgili etmenleri inceleyen, gizliliğin korunduğu çalışmaları içinde yer almaktadır. Katılımcıların veri toplama aracına yönelik onamları da Ek 1'de yer alan form ile alınmıştır.

8. Çıkar ve Katkı Beyanı

Bu makalede yazarlar eşit haklara sahiptir. Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Ada, Ş., Akan, D., Ayık, A., Yıldırım, İ. ve Yalçın, S. (2013). Öğretmenlerin motivasyon etkenleri. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 17 (3), 151-166.
- Ahi, B. ve Özsoy, S. (2015). İlkokullarda görev yapan öğretmenlerin çevreye yönelik tutumları: Cinsiyet ve mesleki kıdem faktörü. *Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 31-56.
- Alvarez, P., Fuente, E., Perales, F.J. & Garcia, J. (2002). Analysis of quasi-experimental design based on environmental problem solving for the initial training of future teachers of environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 33(2), 19-21.
- Aral, N., Kandır, A. ve Can Yaşar, M. (2001). Okul Öncesi Eğitim 1. İstanbul: Ya-Pa Yayınları.
- Berg, K. E., & Latin, R. W. (2004). Measurements and data collection concepts. *Berg KE, Latin RW.: Essentials of research methods in health, physical education, exercise science, and recreation. 2nd edition. Baltimore-Philadelphia, USA: Lippincott Williams & Wilkins.*
- Berkowitz, A. R., Ford, M. E., & Brewer, C. A. (2005). A framework for integrating ecological literacy, civics literacy, and environmental citizenship in environmental education. *Environmental education and advocacy: Changing perspectives of ecology and education*, 227, 66.
- Buhan, B. (2006). *Okul Öncesinde Görev Yapan Öğretmenlerin Çevre Bilinci ve Bu Okullardaki Çevre Eğitiminin Araştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İlköğretim Anabilim Dalı Okulöncesi Öğretmenliği Bilim dalı, İstanbul
- Bruyere, B. L. (2008). The effect of environmental education on the ecological literacy of first-year college students. *Journal of Natural Resources and Life Sciences Education*, 37(1), 20-26.
- Büyüköztürk, S., Kılıç Çakmak, E., Akgün, O. E., Karadeniz, S. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Campbell, T., Medina-Jerez, W., Erdogan, I., & Zhang, D. (2010). Exploring science teachers' attitudes and knowledge about environmental education in three international teaching communities. *International Journal of Environmental and Science Education*, 5(1), 3-29.
- Cheng, I., & So, W. (2011). Teachers' pro-environmental qualities: Bridging the gaps in environmental knowledge, attitude and behavioral intentions. *Educational Research Journal*, 26(2), 271-286.
- Cross, T. (1998). Teachers' view about what to do about sustainable development. *Environmental Education Research*, 4(1), 41-52.
- Cutter, A., & Smith, R. (2001). Gauging primary school teachers' environmental literacy: an issue of 'priority'. *Asia Pacific Education Review*, 2(2), 45-60.
- Cutter, A. (2002, April). The value of teachers' knowledge: Environmental education as a case study. Paper presented at the American Educational Research Association Annual Conference, New Orleans, Louisiana, USA. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED466456.pdf>
- Cutter-Mackenzie, A., & Smith, R. (2003). Ecological literacy: The 'missing paradigm' in environmental education (part one). *Environmental Education Research*, 9(4), 497-524.

- Çabuk, B. ve Karacaoğlu, Ö. C. (2003). Üniversite Öğrencilerinin Çevre Duyarlılıklarının İncelenmesi. *Ankara University, Journal of Faculty of Educational Sciences*, 36(1-2), 189-198.
- Darner, R. (2009). Self-determination theory as a guide to fostering environmental motivation. *The journal of environmental education*, 40(2), 39-49.
- Erciş, A., & Türk, B. (2016). Etik Çerçevesinde Tüketim, Tüketici ve Çevre: Ekolojik Okuryazarlığın Moderatör Rolü. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(2), 1-24.
- Ernst, J. (2007). Factors associated with K–12 teachers' use of environment-based education. *Journal of Environmental Education*, 38(3), 15–31.
- Erten, S. (2005). *Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması*. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28 (28).
- Ertürk, R. & Aydın, B. (2017). Öğretmenlerin iş motivasyonunu artıran ve olumsuz etkileyen durumların incelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5, 58.
- Esa, N. (2010). Environmental knowledge, attitude and practices of student teachers. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 19(1), 39-50.
- Erol, G.H. ve Gezer, K. (2006). Prospective of Elementary School Teachers' Attitudes Toward Environment and Environmental Problems. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1 (1), 65 – 77.
- Ferreira, M. E., Cruz, C., & Pitarma, R. (2016). Teaching Ecology to Children of Preschool Education to Instill Environmentally Friendly Behaviour. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(12), 5619-5632.
- Flogaitis, E., Daskolia, M. & Agelidolu, E. (2006). Kindergarten teachers' conceptions of environmental education. *Early Childhood Education Journal*. 33(3), 125-136.
- Gkargkavouzi A., Halkos G.& Matsiori S. (2018). Teachers' environmental knowledge and pro-environmental behavior: An application of CNS and EID scales. MPRA Paper 84505, University Library of Munich, Germany.
- Gülay, H. ve Öznacar, M. D. (2010). *Okul öncesi dönem çocukları için çevre eğitimi etkinlikleri*. Ankara: Pegem akademi
- Güler, T. (2009). Ekoloji temelli bir çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı görüşlerine etkileri, *Eğitim ve Bilim*, 34, 151, 30-43.
- Güzelyurt, T., & Özkan, Ö. (2018). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okul Öncesi Dönemde Çevre Eğitime İlişkin Görüşleri: Durum Çalışması. *Electronic Turkish Studies*, 13(11).
- Ham, S. H., & Sewing, D. R. (1988). Barriers to environmental education. *The Journal of environmental education*, 19(2), 17-24.
- Hammarsten, M., Askerlund, P., Almers, E., Avery, H., & Samuelsson, T. (2019). Developing ecological literacy in a forest garden: children's perspectives. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 19(3), 227-241.
- Ikhsan, F. A., Kurnianto, F. A., Apriyanto, B., & Nurdin, E. A. (2019). The Effectivity of Environmental Education in Scaffolding Students' Ecological Literacy. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(3), 398-406.
- Iskos, E. ve Karakosta, S. (2015). Not Just a Walk in the Park: Case Study of a Greek Preschool Located on an Educational Farm. *Canadian Journal of Environmental Education*, 20, 46-62.
- Kandemir, N., Pekdoğan, S. ve & Kandemir, Ş. (2017). Examination of the effect of the environment education application on the environmental attitudes of prospective preservice pre-school teachers. *European Journal of Education Studies*, 3(6), 728-740.
- Karasar, N. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar-ilkeler-teknikler*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Lewinsohn, T. M., Attayde, J. L., Fonseca, C. R., Ganade, G., Jorge, L. R., Kollmann, J., ... & da Rocha, P. L. (2015). Ecological literacy and beyond: Problem-based learning for future professionals. *Ambio*, 44(2), 154-162.
- Magntorn, O., & Helldén, G. (2007). Reading nature from a 'bottom-up' perspective. *Journal of Biological Education*, 41(2), 68-75.
- McBride, B. B., Brewer, C. A., Berkowitz, A. R. and Borrie, W. T. (2013). Environmental literacy, ecological literacy, ecoliteracy: What do we mean and how did we get here?, *Ecosphere* 4(5):67.
- McKeown-Ice, R. (2000). Environmental education in the United States: A survey of preservice teacher education programs. *The Journal of Environmental Education*, 32(1), 4-11.
- Osbaldiston, R., & Sheldon, K. M. (2003). Promoting internalized motivation for environmentally responsible behavior: A prospective study of environmental goals. *Journal of environmental psychology*, 23(4), 349-357.
- Önder, A. ve Özkan, B. (2013). *Sürdürülebilir çocuk gelişimi: okul öncesinde etkinliklerle çevre eğitimi*. Anı Yayıncılık.

- Özkan, B. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Çevre Eğitimine Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (62), 80-87.
- Özkubat, S. ve Demiriz, S. (2013). Çevreye karşı motivasyon ölçeği'nin okul öncesi öğretmen adayları üzerinde geçerlik güvenirlik çalışması. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 87-114.
- Özsoy, S. (2012). İlköğretim öğrencilerinin çevre algılarının çizdikleri resimler aracılığıyla incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(2), 1117-1139.
- Pedretti, E., & Nazir, J. (2014). Tensions and Opportunities: A Baseline Study of Teachers' Views of Environmental Education. *International Journal of Environmental and Science Education*, 9(3), 265-283.
- Pe'er, S., Goldman, D., & Yavetz, B. (2007). Environmental literacy in teacher training: Attitudes, knowledge, and environmental behavior of beginning students. *The Journal of Environmental Education*, 39(1), 45-59.
- Pelletier, L., Tuson, K., Demers, I. Noels and K. Beaton, A. (1998). Why Are You Doing Things For The Environment? The Motivation Toward The Environment Scale. *Journal of Applied Social Psychology*, 28, 5, 437-468.
- Plevyak, L. H., Bendixen-Noe, M., Henderson, J., Roth, R. E., & Wilke, R. (2001). Level of teacher preparation and implementation of EE: Mandated and non-mandated EE teacher preparation states. *The Journal of Environmental Education*, 32(2), 28-36.
- Poyraz, H., Dere, H. (2003). *Okul Öncesi Eğitiminin İlke ve Yöntemleri*, Ankara: Anı Yayınları.
- Puk, T., & Makin, D. (2006). Ecological consciousness in Ontario elementary schools: The truant curriculum and the consequences. *Applied Environmental Education and Communication*, 5(4), 269-276.
- Roth, C. (1992). Environmental literacy: Its roots, evolution, and directions in the 1990s. Columbus, Ohio: ERIC/CSMEE. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED348235.pdf>
- Small, R.A., Green G.T., Larson L.L. & Shenk A.M. (2012). Effects of an environmental educator training workshop on environmental knowledge, awareness and teaching self efficacy. *Illuminare: A Student Journal in Recreations, Parks and Leisure Studies* 10(1): 30-43.
- Spiropoulou, C. F., Albariño, C. G., Ksiazek, T. G., & Rollin, P. E. (2007). Andes and Prospect Hill hantaviruses differ in early induction of interferon although both can downregulate interferon signaling. *Journal of virology*, 81(6), 2769-2776.
- Swanepoel, C. H., Loubser, C. P., & Chacko, C. P. C. (2002). Measuring the environmental literacy of teachers. *South African Journal of Education*, 22(4), 282- 285.
- Taşkın, Ö. (2016). Çevre eğitimi. *Çocuk, bilim ve teknoloji* içinde (s. 138-175). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi yay.
- Teksöz, G., Şahin, E. ve Ertepinar, H. (2010). Çevre okuryazarlığı, öğretmen adayları ve sürdürülebilir bir gelecek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(39), 307-320.
- Tuncer, G., Tekkaya, C., Sungur, S., Cakiroglu, J., Ertepinar, H. & Kaplowitz, M. (2009). Assessing pre-service teachers' environmental literacy in Turkey as a means to develop teacher education programs. *International Journal of Educational Development*, 29, 426-436.
- Türkoğlu, B. (2019). Opinions of Preschool Teachers and Pre-Service Teachers on Environmental Education and Environmental Awareness for Sustainable Development in the Preschool Period. *Sustainability*, 11(18), 4925.
- Uyar, A. & Temiz, A. (2019). Sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi ve bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12,66, 954- 961.
- Winther, A. A., Volk, T. L., & Shrock, S. A. (2002). Teacher decision making in the 1st year of implementing an issues-based environmental education program: A qualitative study. *The Journal of Environmental Education*, 33(3), 27-33.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yoleri, S. (2012). Çocuk ve Çevre: Okul Öncesi Çocuklar Arasında Çevre Bilinci Oluşturma. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 100-111.
- Yurt, Ö., Kandır, A. ve Kalburan, N. C. (2012). Okul öncesi öğretmenleri ile öğretmen adaylarının çevresel tutumları yönünden karşılaştırılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 317-327.

Ek 1:**KATILIMCI ONAM FORMU**

Değerli öğretmenler;

Eryaman Cahit Zarifoğlu İlkokulunun Yürütücülüğünü yaptığı Tübitak 4004- Sürdürülebilir Yaşam İçin Ekolojik Okuryazarım Projesine Etimesgut İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı okullar dâhil edilmiştir. Bu proje ile, öğretmen ve okul öncesi dönemdeki çocukların ekolojik farkındalık edinmelerini sağlamak; bu sayede dünyamızın/doğamızın bilimini öğrenerek yaşamlarını bu doğrultuda sürdürmeleri, yeryüzünde hayatı mümkün kılan doğal süreçleri anlamaları ve doğaya yönelik olumlu tutum, değer ve anlayış geliştirmelerini sağlamak amaçlanmaktadır. Projede öncelikle beş günlük öğretmen eğitimi öncesi ve sonrasında “Çevreye Karşı Motivasyon Ölçeği” ve “Ekolojik Farkındalık Bilgi Testi” uygulanacaktır.

Projeye katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Bu nedenle çalışmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Proje süresince elde edilen tüm bilgiler ve kişisel detaylar gizli kalacak ve sadece sayısal veriler paylaşılacaktır. Ancak projenin yürütücüsü ve resmî makamlar gerektiğinde bilgilerinize ulaşabilir. Sizde istediğinizde kendi bilgilerinize ulaşabilirsiniz. Araştırmaya yönelik daha fazla bilgi için aşağıda bulunan adres, telefon veya e-posta ile proje yürütücüsü ile iletişime geçebilirsiniz.

Araştırmaya katılmaya gönüllü olduğunuz için teşekkür ederiz.

Proje Yürütücüsü: Zeliha Güneş Demir, Cahit Zarifoğlu İlkokulu, Etimesgut/Ankara

Tel: xxx

e-posta: zelihagunesdemir@gmail.com

KATILIMCI ONAM FORMU

Projenin Adı: Tübitak 4004- Sürdürülebilir Yaşam için Ekolojik Okuryazarım

	Evet	Hayır
Bilgilendirme Formunu okudunuz mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proje size sözlü olarak da anlatıldı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Size proje ile ilgili soru sorma, tartışma fırsatı tanındı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sorduğunuz tüm sorulara tatmin edici yanıtlar alabildiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Araştırma hakkında yeterli bilgi aldınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Araştırma sonuçlarının uygun bir yolla yayınlanacağına katılıyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yukarıdaki soruların yanıtları size kim tarafından açıklandı? Lütfen ismini yazınız....		

Katılımcı Adı/soyadı :

İmza:

Tarih: