

Kocaeli Üniversitesi

Eğitim Dergisi

E-ISSN: 2636-8846

2025 | Cilt 8 | Sayı 1

Sayfa: 248-280



Kocaeli University
Journal of Education

E-ISSN: 2636-8846

2025 | Volume 8 | Issue 1

Page: 248-280

Okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi

Investigating the relationship between preschool teachers' awareness of sustainable environmental education and children's sustainability behaviors

Hüsniye MÜMÜNOĞLU,  <https://orcid.org/0000-0002-4563-3368>

Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, husniyemumunoglu@gmail.com

Pınar BAĞÇELİ KAHRAMAN,  <https://orcid.org/0000-0002-0551-7741>

Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, pinarbag@uludag.edu.tr

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Gönderim Tarihi
25 Aralık 2024

Düzeltilme Tarihi
21 Mart 2025

Kabul Tarihi
25 Mart 2025

Önerilen Atıf

Recommended Citation

Mümüneoğlu H. & Bağçeli Kahraman, P. (2025). Okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 8(1), 248-280. <http://doi.org/10.33400/kuje.1607071>

ÖZ

Bu araştırma, okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik becerileri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma kapsamında öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilincinin öğretmenlerin yaşına, görev yılına, çevre eğitime yönelik bir eğitime katılma durumuna ve eğitim programında okul dışı öğrenme ortamlarına yer verme durumuna göre değişip değişmediği, çocukların sürdürülebilirlik davranışlarının ise çocukların cinsiyetine ve yaşına göre değişip değişmediği belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma ilişkisel tarama modeli ile yürütülmüştür. Çalışma grubu 52 okul öncesi öğretmeni ve bu öğretmenlerin sınıflarında eğitime devam etmekte olan 300 çocuktan oluşmaktadır. Okulların çalışma grubuna seçilen çocukların 60-71 ay aralığında olmasına ve çocukların seçiminde her öğretmenin kendi sınıfından rastgele seçtiği en fazla altı çocukla çalışılmasına dikkat edilmiştir. Verilerin analizinde ANOVA analizi ve bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi düzeyleri ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla korelasyon analizlerinden Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Araştırmada ayrıca etki büyüklükleri de hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik becerileri arasında bir ilişki bulunduğu, öğretmenlerin çevre eğitimi bilincinin ve çocukların sürdürülebilirlik becerilerinin öğretmenlerin yaşına, mesleki kıdemine, çevre eğitimi alma durumuna ve eğitim programında okul dışı öğrenme ortamına yer verme durumuna göre farklılaştığı, çocukların cinsiyetine göre sürdürülebilirlik becerileri “Bilinçlilik” alt boyutunun kız çocuklarının lehine farklılaşma gösterdiği tespit edilmiştir. Öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilincinin ise çocukların cinsiyetine göre farklılaşmadığı belirlenmiştir. Çocukların yaşına göre sürdürülebilirlik becerilerinin farklılaşmadığı görülürken, öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilincinin çocukların yaşına göre farklılaştığı, bu farklılaşmanın beş yaş lehine olduğu görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: sürdürülebilirlik, çevre eğitimi, çevre bilinci, sürdürülebilir çevre, okul öncesi eğitim

ABSTRACT

This study aims to examine the relationship between preschool teachers' awareness of sustainable environmental education and children's sustainability skills. Within the scope of the research, it was tried to determine whether teachers' awareness of sustainable environmental education varies according to the age of the teacher, years of service, participation in training on environmental education, and the inclusion of out-of-school learning environments in the education program and children's sustainability behaviors vary according to the gender and age of the children. The research was conducted with the relational survey model. In the data analysis, ANOVA analysis and Independent Sample T-test were used. Effect sizes were also calculated in the study. At the end of the study, it was found that there was a relationship between teachers' environmental education awareness and children's sustainability skills. Teachers' environmental education awareness and children's sustainability skills differed according to the age of the teacher, professional seniority, the status of receiving environmental education and the inclusion of out-of-school learning environment in the education program while teachers' environmental education and children's sustainability skills differed according to the gender of the children. According to the gender of the children, it was determined that “Consciousness” skills, a sub-dimension of sustainability, showed differentiation in favor of girls. While it was seen that sustainability skills did not differ according to the age of children, it was seen that teachers' awareness of sustainable environmental education differed according to the age of children, which was found to be in favor of five years old.

Keywords: environmental education, environmental awareness, sustainable environment, preschool education

GİRİŞ

İklim değişikliğinin ve arazi kullanımının gezegenimiz, yaşanılan çevre ve biyolojik çeşitlilik üzerindeki etkisi giderek artmaktadır (Seibold vd., 2019). Biyoçeşitliliğin kitlesel kaybı, kirlilik, aşırı yoksulluk, salgın hastalıklar, şiddetli çatışmalar ve diğer çevresel, sosyal sorunlar olmak üzere, dünyanın karşı karşıya olduğu birbiriyle ilişkili zorluklara çözüm bulmak için birbirimizle ve doğayla daha adil, kapsayıcı, şefkatli ve barışçıl ilişkilere dayalı sürdürülebilir kalkınma yoluna koyacak temel bir dönüşüm gerekmektedir (UNESCO, 2022). Bu noktada “sürdürülebilirlik” kavramının benimsenmesi ve bilinmesi önemlidir (Uludağ vd., 2017).

Sürdürülebilirliğin tanımına dair farklı görüşler mevcut olsa da, sürdürülebilirlik genel olarak insanların, gezegenin hem şimdi hem de gelecekteki refahını sağlamak için büyük çabalar gerektiren bir disiplin olarak tanımlanabilir (Weldemariam vd., 2017). Sürdürülebilirlik kavramı ekonomik, sosyal/kültürel ve ekolojik olmak üzere üç boyuta ayrılmıştır (Grindheim vd., 2019). Ekonomik boyut, ekonomik kalkınmanın çevreyi veya insanları olumlu yönde etkileyen etmenlere finansal yaklaşımı içermektedir. Toplumsal boyut adaleti, eşitliği ve demokratik yaklaşımı kapsamaktadır. Çevresel boyut ise ekosistemlerin ve biyolojik çeşitliliğinin korunmasını içermektedir (Öhman, 2011). Çoğunlukla bütünsel bir bakış açısının kullanıldığı erken çocukluk eğitiminde sürdürülebilirlik araştırmalarında daha çok ekonomik ve çevresel boyutlara öncelik verilmektedir (Boldermo & Ødegaard, 2019). Sürdürülebilirliğin çevre boyutuna olan bu eğilim normaldir; çünkü sürdürülebilirlik eğitimi birçok açıdan çevre eğitiminden ortaya çıkmıştır (Breiting, 2009). Sürdürülebilirliğin açık havada oyunu, bahçe işlerini ve doğada gezilerini içeren doğal çevreyle ilgili etkinliklerle, kısaca çevre eğitimi ile bir geçmişi vardır (Engdahl & Årlemalm-Hagsér, 2008). Çevre eğitiminin bir yönü olarak sürdürülebilirlik genel olarak kültür, insanlar, mekânlar ve çevre arasındaki karşılıklı bağlantı ve ilişkilere dair bir anlayış olarak anlaşılmaktadır (Edward & Mackenziwe, 2013). Dahası, çocukları sürdürülebilir bir şekilde nasıl hareket edeceklerini öğrenmeleri için eğitmeye yönelik güçlü bir yönelim de bulunmaktadır (Hedefalk vd., 2015). Bu noktada sürdürülebilirlik uygulamalarını güçlü bir şekilde uygulayan, bilgili, bilinçli bir nesil yaratmanın en iyi yöntemlerinden biri eğitimidir (Mahat vd., 2018). Bireyi çevreye yönelik olumlu davranış biçimleri geliştirmesinde çevre eğitimi kapsamında verilen eğitimler önemli rol oynamaktadır (Ryu & Brody, 2006). İnsanların ve doğanın üretken bir uyum içinde nasıl bir arada var olabileceğine odaklanan sürdürülebilirlik ilkelerine dayanan çevre eğitimi, bireylerin çevre sorunlarını keşfetmelerini, bu sorunların çözümüne katılmalarını, çevreyi daha iyi bir hale getirmek için adım atmalarını sağlayan bir süreçtir (KACEE, 2019).

Bir öğretim yöntemi olarak eğitimde sürdürülebilirlik hem politikada hem uygulamada hem de araştırmada öğrencileri geliştirmenin bir yolu olarak sunulmuştur. Eğitimde sürdürülebilirliğin önemi, okul öncesi eğitimde de belirlenmiştir. Çünkü sürdürülebilirlik çocukların tutumlarının ve gelecekteki davranışlarının gelişimini etkileyebilir (Inoue vd., 2016; Grindheim vd., 2019). 2030 sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşılacaksa ve okul öncesi eğitim daha sürdürülebilir bir gelecek için değişimin aracı olacaksa, yalnızca yerel düzeyde değil, aynı zamanda küresel düzeyde de ortaklıklara ihtiyaç vardır (Ohlsson vd., 2024). Çünkü sürdürülebilir eğitim, yerel ve küresel sorunların önemini ve tüm eğitimin sürdürülebilir bir geleceğe katkıda bulunabilecek hayati değerleri, gerekli bilgiyi ve gerekli becerileri teşvik etmesi gerektiğini vurgular (Birleşmiş Milletler, 2015). Bu bağlamda çocuklar, uluslararası toplumda yerlerini bulmak için yaşları ve gelişim aşamaları dikkate alınarak yerel ve küresel sürdürülebilirlik sorunlarıyla ilgilenmelidirler (Borg & Gericke, 2021). Buna örnek olarak İsveç ve Kanada'daki okul öncesi çocuklar arasındaki iş birliği ve İsveç ve Nepal'deki çocuklar arasındaki iş birliği verilebilir. Bu tür etkinlikler çocukların uluslararası arkadaşlıklar kurmasına, başkalarının hayatları hakkında bilgi edinmesine ve diğer kültürlerle ve dillere saygı duymasına yardımcı olur; bunların hepsi İsveç okul öncesi müfredatında gündeme getirilen ve sürdürülebilirliğin sosyal boyutunun yenilikçi yönleri olduğunu ileri sürülebilecek noktalardır (Borg & Gericke, 2021). Gelecek nesiller için bunu öğrenmenin bir yönü de sürdürülebilirlik eğitimi becerilerinin geliştirilmesidir

(Sammuelson & Park, 2017). Sürdürülebilirliğin yaşam boyu öğrenmenin temelini oluşturabilmesi için okul öncesinden itibaren tanıtılması ve uygulanması gerekmektedir. Ancak, bunun nasıl uygulamaya konulabileceğine dair yapılan çok az uygulama olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle, okul öncesi eğitimin sürdürülebilirlik konularında toplumla nasıl etkileşime girebileceğini araştırabilecek daha fazla gelişimsel çalışma ve araştırmaya ihtiyaç vardır (Ohlsson vd., 2024). Türkiye’de uygulanan okul öncesi eğitim müfredatı, sürdürülebilir bir gelecek yaratmak için tüketim, tasarruf ve geri dönüşüm gibi sürdürülebilirlik konularını erken yaşta çocuklara öğretmede bilimsel etkinliklerin değerini de vurgulamaktadır. Müfredatın, tüketim, tasarruf ve geri dönüşüm kavramları da dahil olmak üzere genç çocuklara sürdürülebilirlik hakkında bilgi vermek için bilimsel etkinliklere vurgu yapması, Türkiye’de özel bir öneme sahiptir (MEB, 2024). Ancak bu eğitimin ne düzeyde verildiğinin belirlenebilmesi için, okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilirliğe yönelik bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesi önem taşımaktadır. Bu durum destekleyici tutum ve davranışlar gösterme süreci için yol gösterici olacaktır (Engin Demiriz & Koçyiğit, 2022).

Ülkemizde okul öncesi eğitimde sürdürülebilirlik bilincine yönelik literatüre incelendiğinde yapılan araştırmaların okul binaları ve fiziksel koşulların sürdürülebilirliğini içeren araştırmalar (Emir, 2023; Güngör, 2019; Kaya & Kaya, 2019; Kızılkın & Canbay Türkyılmaz, 2021; Sıvacılar, 2021; Şahin & Dostoğlu 2015; Tonguç, 2012; Tonguç & Özbayraktar, 2017; Toran, 2016); okul öncesi eğitim programına yönelik araştırmalar (Akkaya & Gökçeli, 2024; Bulut & Çakmak, 2018; Özer & Gökçeli, 2024 Yağan, 2012) , okul öncesi öğretmenleri ve öğretmen adaylarının sürdürülebilirlik becerilerine yönelik araştırmalar (Çetin & Çetin, 2023; Demirbaş, 2015; Duran, 2022; Duran & Bozok, 2021; Gümüşay 2023; Güngör & Kalburcan, 2022; Hatipoğlu & Mercan Uzun, 2023; Karademir, 2018; Okyay vd., 2021; Pamuk 2019; Pamuk & Olgan, 2019; Şahin ve Teksöz, 2016; Tarı & Uzun 2023; Teksöz vd., 2010) etrafında yoğunlaştığı görülmektedir. Okul öncesi dönemde çocukların sürdürülebilirlik becerilerine yönelik araştırmalara bakıldığında ise yapılan araştırmaların çoğunlukla nitel çalışmalar olduğu (Olgan, 2013; Olgan, 2016) ve bu araştırmalardan yalnızca birinin örneklem grubunda okul öncesi öğretmeni ve çocukları içerdiği (Güler Yıldız vd., 2021) tespit edilmiştir. Ayrıca okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimi bilincine yönelik yapılan araştırmaların da sınırlı olduğu görülmüştür (Aydın & Aykaç, 2016; Buhan, 2006; Erten, 2005; Güler, 2009; Günindi, 2010; Günşen, 2023; Güşta Şahin & Doğu, 2019; Özkan, 2018; Yurt vd., 2012; Taşkın & Şahin, 1996; Uludağ vd., 2017).

Toran (2017), Türkiye’ de erken çocukluk eğitiminde sürdürülebilirlik eğitimi ile ilgili yayınları incelediği araştırmasında sürdürülebilir kalkınma konusundaki yayınların yeterli olmadığını; çalışmaların daha çok sürdürülebilirliğe dair farkındalık belirlemeye odaklandığını; öğretmenlere yönelik değerlendirmeyi amaçlayan araştırmaların ve kuramsal çalışmaların düşük sayıda olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca Yıldırım’ın (2020) ülkemizde sürdürülebilirlik konusunda yapılan çalışmaları incelediği araştırmasında, çalışmaların daha çok mevcut durumu tespit etmeye yönelik olarak gerçekleştirildiğini, araştırmaların önemli bir kısmının öğretmen adayları ile yapıldığı belirtilmiştir. Sürdürülebilirlik eğitimi hakkında yürütülen eğitim araştırmalarının farkındalık belirleme, eğitim programı inceleme ve öğretmen adayları üzerinde yoğunlaşması göz önünde bulundurulduğunda yapılan bu çalışmanın öğretmenlere yönelik olması ve konunun eğitim alanındaki yansımalarını ele alması ile yapılan diğer araştırmalardan ayrıldığı, bu alanda araştırmaya ihtiyaç duyulan konu ya da problemlerin tespitine yardımcı olacağı, böylece Türkiye’de sürdürülebilirlik eğitimi olgusunun daha iyi bir şekilde anlaşılmasını sağlayarak bu konuda çalışan araştırmacılara ve uygulayıcılara katkı sunacağı düşünülmektedir. Araştırma kapsamında öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilincinin öğretmenin yaşına, görev yılına, çevre eğitimine yönelik bir eğitime katılma durumuna ve eğitim programında okul dışı öğrenme ortamlarına yer verme durumuna göre değişip değişmediği, çocukların sürdürülebilirlik davranışlarının ise çocukların cinsiyetine ve yaşına göre değişip değişmediği belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaç doğrultusunda oluşturulan alt amaçlar şu şekildedir:

1. Okul öncesi eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları arasında ilişki var mıdır?
2. Okul öncesi eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları öğretmenin yaşına göre farklılaşmakta mıdır?
3. Okul öncesi eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları öğretmenin görev yılına göre farklılaşmakta mıdır?
4. Okul öncesi eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları öğretmenin çevre eğitimine yönelik bir eğitime katılma durumuna göre farklılaşmakta mıdır?
5. Okul öncesi eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları öğretmenin eğitim programında okul dışı öğrenme ortamlarına yer verme durumuna göre farklılaşmakta mıdır?
6. Okul öncesi eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları çocukların cinsiyetine göre farklılaşmakta mıdır?
7. Okul öncesi eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları çocukların yaşına göre farklılaşmakta mıdır?

YÖNTEM

Araştırmanın modelini tarama modellerinden biri olan ilişkisel tarama modeli oluşturmaktadır. Tarama araştırmalarında araştırmacı tarafından belirlenen ölçme araçları kullanılarak geniş bir kitleden veriler toplanır (Fraenkel & Wallen, 2006). İlişkisel tarama modeli ise mevcut değişkenlerin birlikte değişip değişmediğini, değişme var ise bu değişimin nasıl meydana geldiğini tespit etmeye çalışır (Karasar, 2005).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Bursa ilinde merkez ilçelerinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı özel ve resmi anaokullarında ve anasınıflarında görev yapan 52 okul öncesi öğretmeni ve bu öğretmenlerin sınıflarında eğitime devam etmekte olan 300 çocuk oluşturmaktadır. Çalışma grubu belirlenirken basit rastgele örnekleme modeli kullanılmıştır. Basit rastgele örnekleme evrendeki tüm birimler seçmek için bağımsız ve eşit şans sunar (Büyüköztürk vd., 2020). Araştırmanın çalışma grubu belirlenirken çeşitliliğin sağlanması amacıyla resmi okul öncesi eğitim kurumları ve özel okul öncesi eğitim kurumlarıyla çalışılmış, okulların çalışma grubuna seçilen çocukların 60-71 ay aralığında olmasına ve çocukların seçiminde her öğretmenin kendi sınıfından rastgele seçtiği en fazla altı çocukla çalışılmasına dikkat edilmiştir. Araştırma kapsamında 74 okul öncesi eğitim kurumuna ve 53 şubeye ulaşılmış, ancak araştırma verilerinin eksik doldurulması sebebiyle 14 okul ve bir şube araştırmaya dahil edilmemiş, 60 okul, 52 şube ve 300 çocuk ile araştırmaya devam edilmiştir.

Tablo 1**Örneklem Grubuna Ait Demografik Bilgiler**

Demografik Bilgi		f	%
Çocuğun Cinsiyeti	Kız	162	54
	Erkek	138	46
Çocuğun Yaşı	5	90	30
	6	210	70
Öğretmenin Yaşı	20- 30	106	35.3
	30-40	125	41.7
	40-50	69	23
Öğretmenin Görev Süresi	5-10 Yıl	140	46.7
	10-15 Yıl	63	29.7
	15 yıl ve üstü	89	26
Öğretmenin Eğitim Programında Çevre Eğitimine Yer Verme Durumu	Yer Veriyor	285	95
	Yer Vermiyor	15	5
Öğretmenin Çevre Eğitimine Katılma Durumu	Eğitim Alan	98	32.7
	Eğitim Almayan	202	67.3

Örneklem grubuna ait demografik bilgilere yer verilen Tablo 1’ de araştırmaya katılan çocukların %54 ‘ü kız, % 46’ sı erkek olup %30’u 5 yaş, %70’ i ise 6 yaşındadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %35,3’ü 20-30 yaş grubu içerisinde, , %41.7’ si 30-40 yaş grubu içerisinde ve %23’ü 40-50 yaş gurubu içerisinde. Öğretmenlerden %46.7’ si 5-10 yıllık görev süresine, yüzdesi %29.7, 10-15 yıl arası göre süresine, %26’sı ise 15 yıl ve üstü görev süresine sahiptir. Öğretmenlerin büyük bir bölümü (%95) uyguladıkları eğitim programında çevre eğitime yer verdiğini, ancak araştırmaya katılan öğretmenlerin %32.7’ si daha önce çevre eğitime yönelik herhangi bir eğitime katılmadıklarını belirtmişlerdir.

Veri Toplama Araçları**60- 71 ay arası çocukların çevreye yönelik sürdürülebilir davranışlarını değerlendirme ölçeği (ÇYSDÖ)**

Ölçek bilinç ve farkındalık olmak üzere iki alt boyuttan ve toplam 20 maddeden oluşmaktadır. 11 madde “Farkındalık” 9 madde ise “Bilinç” alt boyutunda bulunmaktadır. Her çocuk için özel olarak çocuğun öğretmeni tarafından doldurulan ölçek beşli Likert tipindedir. Ölçeğin Cronbach alfa değeri; “Farkındalık” alt boyutunda .92, “Bilinçlilik” alt boyutunda .94 ve ölçeğin tamamında .92 olarak hesaplanmıştır (Özkan vd., 2019). Yapılan bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach alfa değeri “Bilinçlilik” alt boyutunda. 92, “Farkındalık” alt boyutunda .93 ve ölçeğin tamamında .89 olarak hesaplanmıştır.

Sürdürülebilir çevre eğitime yönelik davranış ölçeği (ŞÇYEDÖ)

Üç alt boyuttan oluşuyor olup bu alt boyutlar “Enerjiyi Tasarruflu Biçimde Kullanma”, “Çevreye İlişkin Yayın Takibi - Çevreye Zarar Verenlere Tepki”, “Çevre Dostu- Geri Dönüşebilen Ürün Kullanma” şeklindedir. Ölçeğin tamamı 29 maddeden oluşmakta olup beşli Likert tipindedir. Ölçek alt boyutlarının Cronbach alfa değerlerine bakıldığında “Enerjiyi Tasarruflu Kullanma” 0.919, “Çevreye İlişkin Yayın Takibi- Çevreye Zarar Verenlere Tepki Gösterme” 0.898’ ve “Çevre Dostu- Geri Dönüşebilen Ürünleri Kullanma” 0.793 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin tamamı için hesaplanan Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ise 0.944’tir (Demirci Güler & Afacan, 2012). Yapılan bu çalışmada ise Cronbach alfa değeri “Enerjiyi Tasarruflu Kullanma” alt boyutunda .96, “Çevre Hakkında Yayınların Takibi ve Çevreye Zarar Veren İnsanlara Karşı Tepki” alt boyutunda

.87, “Çevre Dostu- Geri Dönüşebilen Ürün Kullanma” alt boyutunda .71 ve ölçeğin tamamında .89 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Toplanması

Veri toplama sürecine başlamadan önce Bursa Uludağ Üniversitesi Etik Kurulu’ndan gerekli izinler alınmış, araştırmanın okullarda uygulanacak olması sebebiyle Bursa İl Milli Eğitim Müdürlüğüne araştırmanın içeriğiyle ilgili detaylı bir araştırma önerisi sunulmuş ve izin istenmiştir. Bursa İl Milli Eğitim Müdürlüğü izni alındıktan sonra veri toplama sürecine başlanmıştır. Veriler online ortamda Google Form aracılığı ile toplanmıştır. Veri toplama sürecinde kullanılan ölçekler Google Form aracılığıyla bir anket haline dönüştürülmüştür. Araştırmanın çalışma grubu belirlenirken çeşitliliğin sağlanması amacıyla resmi ve özel okul öncesi kurumlarıyla iletişime geçilmiş ve araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca araştırmanın kapsamı ve içeriğiyle ilgili detaylı bir bilgilendirmeye form üzerinde de yer verilmiş, araştırmanın bilimsel bir amaca yönelik yapıldığı ve araştırmaya katılanların bilgilerinin gizli tutulacağına dair bir açıklama metni oluşturulmuş, katılımcı gönüllülüğü ve gizliliğine bağlı kalınmıştır.

Verilerin Analizi

Bursa Nilüfer, Osmangazi ve Yıldırım ilçelerine bağlı resmi anaokullarında ve anasınıflarında görev yapan öğretmenlerden elde edilen ve analiz için uygun görülen yeter sayıdaki veriler SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Tablo 2

Ölçme Araçlarına İlişkin Basıklık ve Çarpıklık Katsayıları

	Alt Boyutlar	n	Min	Max	χ	s	Çarpıklık		Basıklık	
							Değer	Hata	Değer	Hata
SÇYEDÖ	Enerji	300	44	70	61.82	5.57	-1,079	.141	1.474	.281
	Tasarrufuna									
	Yönelik									
	Davranışta									
ÇYSDDO	Bulunma									
	Çevre Hakkında	300	18	39	28.59	5.51	.185	.141	-.693	.281
	Yayınların									
	Takibi									
ÇYSDDO	Çevre Dostu ve	300	14	30	23.36	3.72	-.539	.141	-.174	.281
	Geri Dönüşümlü									
	Ürün Tercih									
	Etme									
ÇYSDDO	Toplam	300	80	141	117.72	13.06	-.209	.141	-.214	.281
	Farkındalık	300	11	55	43.01	8.44	-.581	.141	.729	.281
	Bilinçlilik	300	9	45	37.16	6.29	-.899	.141	1.389	.281
	Toplam	300	20	100	80.17	14.04	-.739	.141	1.280	.281

Tablo 2’de görüldüğü gibi; Sürdürülebilir Çevre Eğitime İlişkin Davranış Ölçeği (SÇYEDÖ) formunun toplam puanı çarpıklık basıklık değerleri -209 ile -214 arasında, Çevreye Yönelik Sürdürülebilir Davranışları Değerlendirme Ölçeği (ÇYSDDO) formunun toplam puanı çarpıklık basıklık değerleri .141 ile 1.280 arasındadır. İki ölçeğin de basıklık çarpıklık değerlerinin -1.96, +1.96 değerleri arasında yer alması sebebiyle normal dağılım gösterdiği görülmektedir (Kalaycı, 2006).

Verilerin analizinde ölçeklerden elde edilen puanların normal dağılım göstermesi sebebiyle gruplar arası karşılaştırmaların analizi sırasında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve bağımsız

Hüsniye MÜMÜNOĞLU, Pınar BAĞÇELİ KAHRAMAN

Okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi

örneklem t testi kullanılmıştır. Varyansların homojen dağılıp dağılmadığını belirlemek amacıyla Levene istatistiği yapılmış ve varyansların homojen dağılmadığı durumlarda Post Hoc testlerinden biri olan Games Howell testinden, homojen dağıldığı durumlarda ise LSD testinden yararlanılmıştır. Araştırmada ayrıca etki büyüklükleri de hesaplanmıştır. Anlamlı farklılığın büyüklüğünü belirlemek için bağımsız örneklem t-testi için Cohen d değeri, tek yönlü varyans analizi için eta kare (η^2) değeri hesaplanmıştır. Cohen'in (1988) belirttiği değerler olan önemli bir etki yok (0-0,01 arası), düşük düzeyli etki (0,01-0,06), orta düzeyli etki (0,06-0,14 arası) ve yüksek düzeyli etki (0,14-1 arası) olarak alınmıştır (akt. Demir, 2019, s. 216). Tek yönlü varyans analizinde kullanılan eta kare değerlerinde 0,01 değer küçük etki, 0,06 değer orta etki ve 0,14 değer ise geniş etki büyüklüğü şeklinde yorumlanmaktadır (Cohen, 1990).

Araştırma kapsamında öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi düzeyleri ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla korelasyon analizlerinden Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Sonuçlar ilişki büyüklüğüne göre değerlendirilmiştir. Korelasyon analizleri sonucunda; 0,30'dan küçük korelasyonun zayıf, 0,30 ile 0,70 arasındaki korelasyonun orta ve 0,70'den büyük korelasyonun ise yüksek düzeyde ilişki olduğu söylenmektedir (Büyüköztürk vd., 2020).

Araştırma Etiği

Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir.

Bu çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

Katılımcılara çalışma hakkında bilgi verilmiş ve bilgilendirilmiş gönüllü olur/onam formu imzalatılmıştır.

Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı: Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu

Etik değerlendirme karar tarihi: 3 MAYIS 2024

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası: 2024-04

BULGULAR

Bu bölümde araştırma verilerinden elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Ölçeklere ilişkin betimsel istatistik sonuçları Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3

60-71 Aylık Çocukların Çevreye Yönelik Sürdürülebilir Davranışları Değerlendirme Ölçeği Ve Sürdürülebilir Çevre Eğitime İlişkin Davranış Ölçeği Alt Boyutlarının İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları

	Alt Boyutlar	χ	ss	n
SÇYEDÖ	Enerji Tasarrufuna Yönelik D. B.	61.82	5.57	300
	Çevreye İlişkin Yayınların Takibi	28.59	5.51	300
	Çevre Dostu ve Geri Dönüşümlü Ürün Tercih Etme	23.36	3.72	300
	Toplam	117.72	13.06	300
ÇYSDDÖ	Farkındalık	43.01	8.44	300
	Bilinçlilik	37.16	6.29	300
	Toplam	80.17	14.04	300

Tablo 3 incelendiğinde sürdürülebilir çevre eğitime ilişkin davranış ölçeği toplam puan ortalamasının 117.72, “Enerji Tasarrufuna Yönelik Davranışta Bulunma” alt boyutu puan ortalamasının 61.82, “Çevre Hakkında Yayınların Takibi” ve Çevreye Zarar Veren İnsanlara Karşı Tepki” alt boyu puan ortalamasının 28,59, “Çevre Dostu ve Geri Dönüşümlü Ürün Tercih Etme” alt boyutu puan ortalamasının 23.36 olduğu görülmektedir. Çevreye yönelik sürdürülebilir davranışları değerlendirme ölçeği toplam puan ortalamasının 80.17, “Farkındalık” alt boyutu puan ortalamasının 43.01 ve “Bilinçlilik” alt boyutu puan ortalamasının 37.16 olduğu görülmektedir.

Birinci araştırma sorusu olan “Okul öncesi öğretmenlerinin çevre bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları arasında ilişki var mıdır?” sorusuna yönelik bulgular Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4

Sürdürülebilir Çevre Eğitime İlişkin Davranış Ölçeği Ve Çevreye Yönelik Sürdürülebilir Davranışları Değerlendirme Ölçeği Korelasyon Katsayıları

	Alt Boyutlar	1	2	3	4	5	6	7
SÇYEDÖ	Enerji Tasarrufuna Yönelik Davranışta Bulunma (1)	1	.547**	.586**	.845**	.248**	.207**	.242**
	Çevre Hakkında Yayınların Takibi (2)	.547**	1	.691**	.866**	.269**	.245**	.272**
	Geri Dönüşümlü ve Çevre Dostu Ürün Tercih Etme (3)	.586**	.691**	1	.859**	.181**	.205**	.201**
	Çevre Eğitimi Toplam (4)	.845**	.866**	.859**	1	.275**	.256**	.280**
ÇYSDDÖ	Farkındalık (5)	.248**	.269**	.181**	.275**	1**	.811**	.965**
	Bilinçlilik (6)	.207**	.245**	.205**	.256**	.811**	1	.936**
	Sürdürülebilirlik Toplam (7)	.242**	.272**	.201**	.280**	.965**	.936**	1

*p<.05 **p<.01

İkinci araştırma sorusu olan “Okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları öğretmenin yaşına göre farklılık göstermekte midir?” sorusuna yönelik bulgular Tablo 5 ve 6’da verilmiştir.

Tablo 5*Öğretmenlerin Yaşına Göre Çevre Bilincini Gösteren Varyans Analizi Sonuçları*

SÇEDÖ		Kareler		Kareler			
Alt Boyutlar		Toplamı	sd	Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Enerji Tasarrufuna Yönelik Davranışta Bulunma	Gruplar arası	1644.590	2	822.295	31.959	.000*	20-30 yaş ile 30-40 yaş ve 20-30 yaş ile 40 ve üstü
	Gruplar içi	7641.690	297	25.730			
	Toplam	9286.280	299				
Çevre Hakkında Yayınların Takibi	Gruplar arası	2056.824	2	1028.412	43.462	.000*	20-30 yaş ile 30-40 yaş, 20-30 yaş ile 40 ve üstü, 30-40 yaş ile 40 ve üstü
	Gruplar içi	7027.46	297	23.662			
	Toplam	9084.570	299				
Çevre Dostu ve Geri Dönüşümlü Ürünleri Kullanma	Gruplar arası	924.026	2	1395.898	42.645	.000*	20-30 yaş ile 30-40 yaş, 20-30 yaş ile 40 ve üstü, 30-40 yaş ile 40 ve üstü
	Gruplar içi	3217.641	297	462.013			
	Toplam	4141.667	299	10.834			
SÇYEDÖ Toplam	Gruplar arası	123.95	2	7125.812	57.575	.000*	20-30 yaş ile 30-40 yaş, 20-30 yaş ile 40 ve üstü, 30-40 yaş ile 40 ve üstü
	Gruplar içi	87.79	297	123.766			
	Toplam	112.44	299				

*p<.05

Tabloya bakıldığında sürdürülebilir çevre eğitimine ilişkin davranış ölçeği “Enerjiyi Tasarruflu Kullanma” alt boyutunda ($F_{(2-297)} = 31.959$, $p<.05$) “Çevreye İlişkin Yayınların Takibi” alt boyutunda ($F_{(2-297)} = 43.462$, $p<.05$) ve “Çevre Dostu - Geri Dönüşebilen Ürün Kullanma” alt boyutunda öğretmenlerin yaşına göre ($F_{(2-297)} = 42.645$, $p<.05$) anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir. Varyansların homojen dağılmaması farklılığın olduğu grupları belirlemek amacıyla Games-Howell çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Games Howell test sonuçlarına göre anlamlı farklılığın “Enerjiyi Tasarrufuna Yönelik Davranışta Bulunma” alt boyutunda 20 ile 30 yaş grubundaki öğretmenler ve 30 ile 40 yaş grubundaki öğretmenlerde 20 ile 30 yaş grubundaki öğretmenlerin lehine, 20 ile 30 yaş grubu öğretmenler ve 40 yaş ve üstü öğretmenler arasında 20 ile 30 yaş grubunda bulunan öğretmenlerin lehine bir farklılaşma olduğu tespit edilmiştir. “Çevreye İlişkin Yayınların Takibi” alt boyutunda 20 ile 30 yaş grubundaki öğretmenler ve 30 ile 40 yaş grubundaki öğretmenler, 20 ile 30 yaş grubundaki öğretmenler ve 40 yaş ve üstü öğretmenler arasında 20 ile 30 yaş grubunda bulunan öğretmenlerin lehine, 30 ile 40 yaş grubundaki öğretmenler ve 40 yaş üstü öğretmenler arasında ise 30 ile 40 yaş grubunda bulunan öğretmenlerin lehine farklılaşma oluşturduğu belirlenmiştir. “Çevre Dostu- Geri Dönüşebilen Ürünler Kullanma” alt boyutunda 20-30 yaş grubundaki öğretmenler ile 30 ile 40 yaş grubundaki öğretmenler arasında, 20 ile 30 yaş grubunda bulunan öğretmenlerin lehine, 20 ile 30 yaş grubundaki öğretmenler ve 40 yaş üstü öğretmenler arasında 20 ile 30 yaş grubunda bulunan öğretmenlerin lehine, 30 ile 40 yaş grubundaki öğretmenler ve 40 yaş üstü öğretmenler arasında ise 30 ile 40 yaş grubunda bulunan öğretmenlerin lehine bir farklılaşma olduğu tespit edilmiştir.

Hüsnüye MÜMÜNOĞLU, Pınar BAĞÇELİ KAHRAMAN

Investigating the relationship between preschool teachers' awareness of sustainable environmental education and children's sustainability behaviors

Öğretmenin yaşı değişkeninin öğretmenlerin çevre eğitime ilişkin davranışları üzerindeki etki kare değeri incelendiğinde Enerjiyi Tasarruflu Kullanma” ($\eta^2=.177$), “Çevreye İlişkin Yayınların Takibi” ($\eta^2=.226$) ve “Çevre Dostu- Geri Dönüşebilen Ürün Kullanma” alt boyutlarında ($\eta^2=.223$) yüksek düzeyde etki görülmektedir.

Tablo 6

Öğretmenin Yaşı Değişkenine Göre Çocukların Sürdürülebilirlik Becerilerini Gösteren Varyans Analizi Sonuçları

ÇYSDDÖ Alt Boyutlar		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Farkındalık	Gruplar arası	673.870	2	336.935	4.85	.008*	20-30 yaş ile 40 ve üstü
	Gruplar içi	20631.100	297	69.465			
	Toplam	21304.970	299				
Bilinçlilik	Gruplar arası	739.046	2	369.523	9.86	.000*	20-30 yaş ile 40 ve üstü
	Gruplar içi	11125.274	297	37.459			
	Toplam	11864.320	299				
Toplam	Gruplar arası	2791.795	2	1395.898	7.38	.001*	20-30 yaş ile 40 ve üstü, 30-40 yaş ile 40 ve üstü
	Gruplar içi	56172.535	297	189.133			
	Toplam	58964.330	299				

*p<.05

Tablo 6’da öğretmenin yaşı değişkenine göre çocukların sürdürülebilirlik becerilerini gösteren varyans analizi sonuçları verilmiştir. 60-72 aylık çocukların çevreye yönelik sürdürülebilir davranışlarını değerlendirme ölçeği “Farkındalık” ($F_{(2-297)} = 4.850$, $p<.05$) ve “Bilinçlilik” boyutlarında ($F_{(2-297)} = 9.865$, $p<.05$) öğretmenin yaşına göre anlamlı bir farklılaşma meydana geldiği görülmektedir. Varyansların homojen dağılması nedeniyle farklılığın olduğu grupları belirlemek amacıyla LSD çoklu karşılaştırma testi analizi yapılmıştır. LSD test sonuçlarına göre farklılığın “Farkındalık” alt boyutunda 20 ile 30 yaş grubu ve 40 yaş üstü öğretmenler arasında 20 ile 30 yaş grubunda bulunan öğretmenlerin lehine, “Bilinçlilik” alt boyutunda 20 ile 30 yaş grubu ve 40 yaş üstü öğretmenler arasında 20 ile 30 yaş grubunda bulunan öğretmenlerin lehine olduğu görülmektedir. Öğretmenin yaşı değişkeninin çocukların sürdürülebilirlik becerileri üzerindeki etki kare değeri incelendiğinde “Farkındalık” alt boyutunda ($\eta^2=.032$) orta düzeyde etki ve “Bilinçlilik” alt boyutunda ($\eta^2=.062$) yüksek düzeyde etki oluşturduğu tespit edilmiştir.

Üçüncü araştırma sorusu olan “Okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları öğretmenin görev yılına göre farklılık göstermekte midir?” sorusuna yönelik bulgular Tablo 7 ve 8’de verilmiştir.

Tablo 7*Öğretmenin Görev Yılına Göre Sürdürülebilir Çevre Bilinci Eğitim Durumunu Gösteren Varyans Analizi Sonuçları*

SÇEDÖ Alt Boyutlar		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Enerji	Gruplar arası	934.329	2	467.16			
Tasarrufuna	Gruplar içi	8351.951	297	28.121	16.613	.000*	5-10 yıl ile 15 yıl ve üstü. 10-15 yıl ile 15 yıl ve üstü
Yönelik	Toplam	9286.280	299				
Davranışta							
Bulunma							
Çevre Hakkında	Gruplar arası	416.632	2	208.31			
Yayınların	Gruplar içi	8667.938	297	29.185	7.138	.001*	5-10 yıl ile 15 yıl ve üstü. 10-15 yıl ile 15 yıl ve üstü
Takibi	Toplam	9084.570	299				
Çevre Dostu ve	Gruplar arası	450.414	2	225.20	18.120	.000*	5-10 yıl ile 15 yıl ve üstü. 10-15 yıl ile 15 yıl ve üstü
Geri Dönüşümlü	Gruplar içi	3691.252	297	12.428			
Ürünleri	Toplam	4141.667	299				
Kullanma							
SÇYEDÖ Toplam	Gruplar arası	5531.367	2	2765.6	18.061	.000*	5-10 yıl ile 15 yıl ve üstü. 10-15 yıl ile 15 yıl ve üstü
	Gruplar içi	45478.67	297	153.12			
	Toplam	51010.037	299				

*p<.05

Tabloya bakıldığında sürdürülebilir çevre eğitime ilişkin davranış ölçeği “Enerjiyi Tasarruflu Kullanma” alt boyutunda ($F_{(2-297)} = 16.613$, $p<.05$) “Çevreye İlişkin Yayınların Takibi” alt boyutunda ($F_{(2-297)} = 7.138$, $p<.05$) ve “Çevre Dostu- Geri Dönüşebilen Ürünleri Kullanma” alt boyutunda öğretmenlerin yaşına göre ($F_{(2-297)} = 18.120$, $p<.05$) anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir. Varyansların homojen dağılmaması sebebiyle farklılığın olduğu grupları belirlemek amacıyla Games-Howell çoklu karşılaştırma analizi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre anlamlı farklılığın “Enerjiyi Tasarrufuna Yönelik Davranışta Bulunma” alt boyutunda 5 ile 10 yıllık görev yapan öğretmenler ile 15 yıl ve daha fazla süre görev yapan öğretmenler arasında 15 yıl ve daha fazla süre görev süresi olan öğretmenler lehine, “Çevre Dostu- Geri Dönüşebilen Ürünleri Kullanma” alt boyutunda ise 5 ile 10 yıllık görev süresi olan öğretmenler ile 15 yıl ve daha fazla görev süresine sahip öğretmenler arasında, 10 ile 15 yıllık görev süresi olan öğretmenler ile 15 yıl ve daha fazla görev süresine sahip öğretmenler arasında 15 yıl ve daha fazla görev süresine sahip öğretmenler lehine bir farklılaşma olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmenin görev yılı değişkeninin öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitime ilişkin davranışları üzerindeki eta kare değeri incelendiğinde Enerjiyi Tasarruflu Kullanma” ($\eta^2=.101$) ve “Çevre Dostu- Geri Dönüşebilen Ürünleri Kullanma” alt boyutlarında ($\eta^2=.109$) orta düzeyde etki görülürken “Çevreye İlişkin Yayınların Takibi” ($\eta^2=.046$) alt boyutunda düşük düzeyde etki görüldüğü belirlenmiştir.

Tablo 8*Öğretmenin Yaşına Göre Çocukların Sürdürülebilirlik Becerilerini Gösteren Varyans Analizi Sonuçları*

SÇEDÖ		Kareler	sd	Kareler	F	p
Alt Boyutlar		Toplamı		Ortalaması		
Farkındalık	Gruplar arası	40.873	2	20.437		
	Gruplar içi	21264.09	297	71.596	31.959	.752
	Toplam	21304.97	299			
Bilinçlilik	Gruplar arası	22.802	2	11.401		
	Gruplar içi	11841.51	297	39.870	43.462	.752
	Toplam	11864.32	299			
Toplam	Gruplar arası	100.953	2	50.477	18.120	.775
	Gruplar içi	58863.37	297	198.193		
	Toplam	58964.33	299			

Tablo 8’de öğretmenin yaşı değişkenine göre çocukların sürdürülebilirlik becerilerini gösteren varyans analizi sonuçları verilmiştir. 60-72 aylık çocukların çevreye yönelik sürdürülebilir davranışlarının “Farkındalık” alt boyutunda ($F_{(2-297)} = 4.850, p>.05$) ve “Bilinçlilik” alt boyutunda ($F_{(2-297)} = 9.865, p>.05$) öğretmenin yaşına göre anlamlı farklılık oluşturmadığı görülmektedir.

Dördüncü araştırma sorusu olan “Okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları öğretmenin çevre eğitimine yönelik bir eğitime katılma durumuna göre farklılık göstermekte midir?” sorusuna yönelik bulgular Tablo 9 ve 10’da verilmiştir.

Tablo 9*Öğretmenin Çevreye Yönelik Bir Eğitime Katılma Durumuna Göre Öğretmenlerin Çevre Bilinci Düzeylerini Gösteren T Testi Sonuçları*

SÇEDÖ	Çevre Eğitimi	N	X	ss	t	sd	p
Alt Boyutlar	Alma Durumu						
Enerji Tasarrufuna Yönelik Davranışta Bulunma	Evet	98	64.25	3.48	6.575	288.514	.000*
	Hayır	202	60.63	6.00			
Çevre Hakkında Yayınların Takibi	Evet	98	31.10	5.32	5.789	298	.000*
	Hayır	202	27.37	5.18			
Çevre Dostu ve Geri Dönüşümlü Ürünleri Kullanma	Evet	98	25.43	3.099	7.277	298	.000*
	Hayır	202	22.36	3.58			
SÇYEDÖ Toplam	Evet	98	124.88	10.72	7.151	298	.000*
	Hayır	202	114.24	12.69			

*p<05

Tablo 9’da öğretmenlerin çevreye yönelik bir eğitime katılma durumuna göre sürdürülebilir çevre eğitimi düzeylerini gösteren t testi sonuçları verilmiştir. Analiz öncesinde varyansların homojenliğinin belirlenmesi amacıyla Levene istatistiği yapılmıştır. Yapılan Levene istatistiği sonuçlarına göre ölçeğin “Enerji Tasarrufuna Yönelik Davranışta Bulunma” alt boyutunun (Levene=.000, $p<.05$) homojen dağılım göstermediği diğer alt boyutların ise homojen dağılım gösterdiği tespit edilmiş, test sonuçları bu durum göz önünde bulundurularak yorumlanmıştır.

Varyans eşitliği göz önüne alınarak hesaplanan bağımsız gruplar için t-testi sonucuna göre öğretmenlerin çevre eğitimi alma durumlarına göre sürdürülebilir çevre eğitimi “Enerji

Tasarrufuna Yönelik Davranışta Bulunma" ($t_{(288,514)}=.000$ $p<.05$) "Çevre Hakkında Yayınların Takibi" ($t_{(298)}=2.489$, $p<.05$) ve "Çevre Dostu ve Geri Dönüşümlü Ürünleri Kullanma" ($t_{(298)}=.000$ $p<.05$) alt boyutlarında ve ölçeğin toplam puanlarında ($t_{(298)}=.000$ $p<.05$) anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Öğretmenin herhangi bir çevre eğitimi alma durumunun çevre bilinci üzerindeki etki büyüklükleri incelendiğinde ise "Enerji Tasarrufuna Yönelik Davranışta Bulunma" (Cohen $d= 0.073$), Çevre Hakkında Yayınların Takibi" (Cohen $d=0.070$) ve "Çevre Dostu ve Geri Dönüşümlü Ürünleri Kullanma" (Cohen $d=0.092$) alt boyutlarında düşük etki düzeyinde olduğu görülmektedir.

Tablo 10

Öğretmenlerin Çevre Eğitimi Alma Durumlarının Çocukların Sürdürülebilirlik Becerileri Üzerinde Etkisini Gösteren T Testi Sonuçları

SÇEDÖ Alt Boyutlar	Çevre Eğitimi Alma Durumu	N	X	ss	t	sd	p
Farkındalık	Evet	98	44.33	8.22	1.904	288.514	.058
	Hayır	202	42.36	8.49			
Bilinçlilik	Evet	98	31.10	5.95	2.672	298	.008*
	Hayır	202	27.37	6.36			
Toplam	Evet	98	25.43	13.51	2.343	298	.020*
	Hayır	202	22.36	14.13			

* $p<.05$

Tablo 10'da öğretmenlerin çevre eğitimi alma durumlarının çocukların sürdürülebilirlik becerileri üzerinde etkisini gösteren t testi sonuçları verilmiştir. Yapılan Levene testlerinde tüm alt boyutların homojen dağılım sergilediği tespit edilmiştir. T testi sonuçlarına göre ise öğretmenlerin herhangi bir çevre eğitimine katılma durumunun çocukların sürdürülebilirlik becerileri "Farkındalık" alt boyutu üzerinde ($t_{(298)}=.058$ $p>.05$) istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık oluşturmazken "Bilinçlilik" alt boyutu üzerinde ($t_{(298)}=.008$ $p<.05$) ve ölçeğin toplam puanları üzerinde ($t_{(298)}=.020$, $p<.05$) istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık oluşturduğu görülmektedir. Öğretmenin herhangi bir çevre eğitimi alma durumunun çocukların sürdürülebilirlik becerileri üzerindeki etki büyüklükleri incelendiğinde "Bilinçlilik" alt boyutunda (Cohen $d= 0.033$) düşük düzeyde etki büyüklüğünün olduğu görülmektedir.

Tablo 11

Öğretmenlerin Eğitim Programında Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yer Verme Durumlarının Çevre Bilinçleri Üzerinde Etkisini Gösteren T Testi Sonuçları

SÇEDÖ Alt Boyutlar	Eğitim Programında Çevreye Yer Verme	N	X	ss	t	sd	p
Enerji Tasarrufuna Yönelik Davranışta Bulunma	Evet	285	61.91	5.64	1.347	298	.179
	Hayır	15	59.93	3.73			
Çevre Hakkında Yayınların Takibi	Evet	285	28.74	5.46	2.120	298	.035*
	Hayır	15	25.66	5.75			
Çevre Dostu ve Geri Dönüşümlü Ürünleri Kullanma	Evet	285	23.56	3.59	4.205	298	.000*
	Hayır	15	19.53	4.18			
SÇYEDÖ Toplam	Evet	285	118.19	12.93	2.744	298	.006*
	Hayır	15	108.80	12.65			

Tablo 11'e bakıldığında öğretmenlerin eğitim programında çevre eğitime yer verme durumlarına göre sürdürülebilir çevre eğitimi düzeylerinin "Enerji Tasarrufuna Yönelik Davranışta Bulunma" ($t_{(298)}=.179$ $p<.05$) alt boyutuna göre herhangi bir farklılaşma göstermezken "Çevre Hakkında Yayınların Takibi" ($t_{(298)}=.035$ $p<.05$) ve "Çevre Dostu ve Geri Dönüşümlü Ürünleri Kullanma" ($t_{(298)}=.000$ $p<.05$) alt boyutlarında ve ölçeğin toplam puanlarında ($t_{(298)}=.006$ $p<.05$) anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Öğretmenin herhangi bir çevre eğitimi alma eğitim programında çevre eğitime yer verme durumunun çevre bilinci üzerindeki etki büyüklükleri incelendiğinde "Enerji Tasarrufuna Yönelik Davranışta Bulunma" (Cohen $d= 0.04$) Çevre Hakkında Yayınların Takibi" (Cohen $d=0.054$) ve "Çevre Dostu ve Geri Dönüşümlü Ürünleri Kullanma" (Cohen $d=0.103$) alt boyutlarında etki büyüklüğünün zayıf olduğu görülmektedir.

Tablo 12

Öğretmenlerin Eğitim Programında Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yer Verme Durumlarının Çocukların Sürdürülebilirlik Becerileri Üzerinde Etkisini Gösteren T Testi Sonuçları

SÇEDÖ Alt Boyutlar	Eğitim Programında Çevreye Yer Verme	N	X	ss	t	sd	p
Farkındalık	Evet	285	43.08	8.52	.632	298	.528
	Hayır	15	41.66	6.72			
Bilinçlilik	Evet	285	37.28	6.37	2.275	18.052	.035*
	Hayır	15	34.80	3.96			
Toplam	Evet	285	80.36	14.21	1.048	298	.295
	Hayır	15	76.46	9.87			

Tablo 12'de öğretmenlerin eğitim programında okul dışı öğrenme ortamlarına yer verme durumlarının çocukların sürdürülebilirlik becerileri üzerinde etkisini gösteren t testi sonuçları verilmiştir. Bağımsız gruplar için t-testinde varyansların homojenliğini tespit etmek için Levene istatistiği yapılmıştır. Yapılan Levene testi sonuçlarına göre varyansların "Farkındalık" alt boyutunda ve ölçeğin toplam puanlarında homojen dağılım sergilediği, "Bilinçlilik" alt boyutunda ise homojen dağılım sergilemediği tespit edilmiştir (Levene=.016, $p<.05$). T testi sonuçlarına göre öğretmenlerin eğitim programında okul dışı öğrenme ortamına yer verme durumunun çocukların sürdürülebilirlik becerileri "Farkındalık" alt boyutunda ($t_{(298)}=.528$, $p>.05$) ve ölçeğin toplam puanları üzerinde ($t_{(298)}=.295$, $p<.05$) istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık oluşturmazken "Bilinçlilik" alt boyutu üzerinde ($t_{(298)}=.035$, $p<.05$) istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık oluşturduğu görülmektedir. Öğretmenin eğitim programında okul dışı öğrenme ortamına yer verme durumunun çocukların sürdürülebilirlik becerileri üzerindeki etki büyüklükleri incelendiğinde "Bilinçlilik" alt boyutunda (Cohen $d= 0.04$) düşük etki düzeyinde olduğu görülmektedir.

Altıncı araştırma sorusu olan "Okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları çocukların cinsiyetine göre farklılık göstermekte midir?" sorusuna yönelik bulgular Tablo 13 ve 14'te verilmiştir.

Tablo 13*Çocukların Cinsiyetinin Öğretmenlerin Çevre Bilinci Üzerindeki Etkisini Gösteren T Testi Sonuçları*

SÇEDÖ							
Alt Boyutlar	Cinsiyet	N	X	ss	t	sd	p
Enerji Tasarrufuna	Kız	162	61.83	5.29	.045	298	.964
Yönelik Davranışta	Erkek	138	61.82	5.90			
Bulunma							
Çevre Hakkında	Kız	162	28.63	5.46	.156	298	.876
Yayınların Takibi	Erkek	138	28.53	5.58			
Çevre Dostu ve Geri	Kız	162	23.44	3.79	.392	298	.696
Dönüşümlü Ürünleri	Erkek	138	23.27	3.64			
Kullanma							
SÇYEDÖ Toplam	Kız	162	117.88	12.99	.229	298	.819
	Erkek	138	117.53	13.18			

Tablo 13'te okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimi düzeylerinin çocukların cinsiyetine göre farklılaşmasının incelendiği t testi sonuçları verilmiştir. Tabloya bakıldığında öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinçlerinin çocukların cinsiyetine göre herhangi bir farklılaşma oluşturmadığı görülmektedir.

Tablo 14*Çocukların Cinsiyetinin Sürdürülebilirlik Becerileri Üzerinde Etkisini Gösteren T Testi Sonuçları*

SÇEDÖ							
Alt Boyutlar	Cinsiyet	N	X	ss	t	sd	p
Farkındalık	Kız	162	43.50	7.84	1.103	298	.271
	Erkek	138	42.42	9.09			
Bilinçlilik	Kız	162	38.12	5.71	2.906	18.052	.004*
	Erkek	138	36.02	6.76			
Toplam	Kız	162	81.62	12.82	1.960	298	.051
	Erkek	138	78.45	15.22			

Tablo 14'te çocukların sürdürülebilirlik becerilerinin çocukların cinsiyetine göre farklılaşmasının incelendiği t testi sonuçları verilmiştir. Tabloya bakıldığında çocukların sürdürülebilirlik becerilerinin "Farkındalık" alt boyutunda ($t_{(298)}=.271$, $p>.05$) ve ölçeğin toplam puanlarında ($t_{(298)}=.051$, $p>.05$) anlamlı bir farklılık göstermezken, "Bilinçlilik" alt boyutunda anlamlı farklılık gösterdiği ($t_{(298)}=.004$, $p<.05$) görülmekte olup etki büyüklüğünün düşük etki düzeyinde olduğu görülmektedir (Cohen $d=0,033$).

Yedinci araştırma sorusu olan "Okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları çocukların yaşına göre farklılık göstermekte midir?" sorusuna yönelik bulgular Tablo 15 ve 16'da verilmiştir.

Tablo 15*Çocukların Yaşının Öğretmenlerin Çevre Bilinci Üzerinde Etkisini Gösteren T Testi Sonuçları*

SÇEDÖ Alt Boyutlar	Çocuğun Yaşı	N	X	ss	t	sd	p
Enerji Tasarrufuna Yönelik Davranışta Bulunma	5 yaş	90	63.71	4.36	4.419	22.52	.000*
	6 yaş	210	61.00	5.84			
Çevre Hakkında Yayınların Takibi	5 yaş	90	29.88	5.45	2.700	298	.007*
	6 yaş	210	28.03	5.45			
Çevre Dostu ve Geri Dönüşümlü Ürünleri Kullanma	5 yaş	90	23.78	3.23	1.389	201.75	.166
	6 yaş	210	23.18	3.90			
SÇYEDÖ Toplam	5 yaş	90	121.06	11.13	3.180	203.38	.002*
	6 yaş	210	116.29	13.57			

Tablo 15'te öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilincinin çocukların yaşına göre farklılaşma durumlarını gösteren t testi sonuçları verilmiştir. Bağımsız gruplar için t-testinde varyansların homojenliğini tespit etmek için yapılan Levene testi sonuçlarına göre ölçeğin "Enerji Tasarrufuna Yönelik Davranışta Bulunma" (Levene= .006, $p < .05$), "Çevre Dostu ve Geri Dönüşümlü Ürünleri Kullanma" (Levene=.001, $p < .05$), ve ölçeğin toplam puanlarında (Levene=.049, $p < .05$), homojen dağılım göstermediği, "Çevre Hakkında Yayınların Takibi" alt boyutunun (Levene=.844, $p > .05$) homojen dağılım gösterdiği tespit edilmiş, test sonuçları bu durum göz önünde bulundurularak yorumlanmıştır.

Çocukların yaşına göre öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinçlerinin "Enerji Tasarrufuna Yönelik Davranışta Bulunma" ($t_{(298)}=.000$, $p < .05$) "Çevre Hakkında Yayınların Takibi" ($t_{(298)}=.007$, $p < .05$) ve ölçek toplam puanlarında ($t_{(298)}=.002$, $p < .05$) anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. "Çevre Dostu ve Geri Dönüşümlü Ürünleri Kullanma" alt boyutunda ise ($t_{(298)}=.199$, $p > .05$) anlamlı bir farklılık oluşmadığı tespit edilmiştir. Çocukların yaşının öğretmenin çevre bilinci üzerindeki etki büyüklükleri incelendiğinde "Enerji Tasarrufuna Yönelik Davranışta Bulunma" (Cohen $d = 0.05$), Çevre Hakkında Yayınların Takibi" (Cohen $d = 0.03$) alt boyutlarında düşük etki düzeyinde olduğu görülmektedir.

Tablo 16*Çocukların Yaşının Sürdürülebilirlik Becerileri Üzerinde Etkisini Gösteren T Testi Sonuçları*

SÇEDÖ Alt Boyutlar	Çocuğun Yaşı	N	X	ss	t	sd	p
Farkındalık	5 yaş	90	42.24	7.64	-1.028	298	.305
	6 yaş	210	43.33	8.75			
Bilinçlilik	5 yaş	90	36.54	5.56	-1.108	298	.269
	6 yaş	210	37.42	6.58			
Toplam	5 yaş	90	78.78	12.28	-1.199	200.065	.232
	6 yaş	210	80.76	14.72			

Tablo 16'da çocukların sürdürülebilirlik becerilerinin çocukların cinsiyetine göre farklılaşmasının incelendiği t testi sonuçları verilmiştir. Varyansların homojenliğinin tespit edilmesi amacıyla Levene testi yapılmış ve ölçeğin "Farkındalık" ve "Bilinçlilik" alt boyutlarında varyansların homojen dağılım sağladığı görülürken, ölçeğin toplam puanlarında homojen dağılım sağlamadığı tespit edilmiştir (Levene=.047, $p > .05$). Varyans eşitliği göz önüne alınarak hesaplanan bağımsız gruplar için t-testi sonucuna göre çocukların yaşına göre sürdürülebilirlik becerilerinin anlamlı olarak farklılaşmadığı tespit edilmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Sürdürülebilir geleceğin en önemli aktörü genç bireylerdir. İnsan-çevre ilişkisini doğru bir şekilde algılayan yeni nesiller yetiştirebilirsek, sürdürülebilir bir geleceğe daha da yaklaşabiliriz. Bu nedenle, sürdürülebilirliğin anahtarının çocuklar olduğunu kabul ederek, çocukların çevre ile kendileri arasındaki bağlantıyı algılamaya teşvik edilmesi çok önemlidir (Pramling Samuelsson, 2016). Çocukların doğasında var olan merak, öğrenme isteği ve doğal çevreye duyarlılıktan yararlanan erken çocukluk dönemi, çocukları ihtiyaçlarına, yaşlarına, bağlamlarına ve kültürlerine uygun olarak sürdürülebilirlik konularıyla, ilkeleriyle ve eylemleriyle tanıştırmak için uygun bir zaman olarak karşımıza çıkmaktadır (Mackey, 2011). Araştırmanın birinci sorusu kapsamında okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları arasındaki ilişki incelenmeye çalışılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik becerileri arasında pozitif yönlü ilişki bulunduğu saptanmıştır. Başka bir deyişle öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci arttıkça çocukların sürdürülebilirlik becerileri de artmaktadır. Literatüre bakıldığında farklı araştırmaların olduğu görülmektedir. Daş vd. (2021) okul ortamında yapılan etkinliklerin çocuklardaki çevre bilinci ve sürdürülebilirlik becerilerini çocukların günlük yaşam becerileri ile ilişkilendirilerek içselleştirirken, öğretmenlerin çocuklara davranış kazandırmada rol model olarak çocukların sürdürülebilirliğe dair bilincini de geliştirdiğini ifade etmişlerdir. Benzer şekilde Dada vd. (2017) öğretmenlerin özellikle ilkokullarda eğitim kalitesini belirlemede çok önemli bir rol oynadığını, çünkü çevreye duyarlı ve olumlu tutumlara sahip çocukların yalnızca bu özelliklere sahip öğretmenler tarafından eğitilebileceğini belirtmiştir. Borg vd. (2017) çalışmalarında çocukların öğretmenlerin desteği ile birlikte sürdürülebilirlik ile ilgili etkinlik ve tartışmalara katılmasıyla, yerel ve küresel sorunlara karşı bilinçlerinin ve sürdürülebilirliğe yönelik işlevsel bilgilerinin arttığını ifade etmişlerdir. Mackey (2011) yaptığı vaka çalışmasında okul öncesi çocuklarının öğretmenleriyle birlikte çevreyle ilgili sorunları keşfettiğini ve farklı bakış açılarını dinlemeye başladıklarını, çocukların bu konudaki katılımının, sürdürülebilir konularda eyleme geçme ve katılımı artırma olarak değerlendirildiğini ifade etmiştir. Park vd. (2016) erken çocukluk öğretmenlerinin sürdürülebilirlik eğitimine yönelik algılarını inceledikleri araştırmalarında öğretmenlerin büyük bir kısmı erken çocukluk eğitiminde sürdürülebilir kalkınma eğitiminin gerektiğini ve bunu uygulayabilmek için daha fazla mesleki gelişime ihtiyaç duyduklarını, çocukların günlük yaşamlarında sürdürülebilir kalkınmayı uygulamaya motive etmek için olumlu tutumlara ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin okul öncesi dönemde çocuklar için rol model olduğu düşünüldüğünde yaşam tarzları, fikir ve söylemleri çocuklarla etkileşim kurma biçimleri çocuklara örnek olabilir. Bununla birlikte öğretmenler kendi yaşantılarında benimsedikleri fikir ve deneyimleri eğitim ortamlarına yansıtarak çocuğun genel eğitim deneyimini geliştiren bir öğrenme ortamı yaratabilirler. Bu nedenle öğretmenlerin çevre eğitime yönelik bilinçleri arttıkça çocukların sürdürülebilirlik becerilerinin artması beklenen bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

Araştırmanın ikinci sorusu kapsamında okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları öğretmenin yaşına göre farklılık gösterme durumu belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin yaşına göre sürdürülebilir çevre eğitimi bilinçlerinin farklılaştığı, 20-30 yaş grubunda olan okul öncesi öğretmenlerinin toplam puan ortalamalarının 30-40 yaş grubunda bulunan öğretmenlerin ve 40-50 yaş grubunda bulunan öğretmenlerin toplam puan ortalamalarından yüksek olduğu tespit edilmiştir. Başka bir ifadeyle genç yaştaki öğretmenlerin çevre eğitimi bilinçleri kendilerinden daha büyük yaş grubunda olan öğretmenlere göre daha yüksek çıkmıştır denilebilir. Aydın ve Bakır (2023) araştırmalarında, yaş grubu 20-25 olan öğretmenlerin çevre bilinci toplam puanlarının yaş grubu büyük olanlara göre daha yüksek olduğunu saptamışlardır. Benzer şekilde Şahin ve Demirci Aksoy (2019) okul öncesi öğretmeni adaylarına yönelik yaptıkları çalışmada yaş grubu 17- 19 arası olan öğretmen adaylarının çevre bilincinin yaş grubu 23-25 olan öğretmen adaylarının çevre bilincinden daha yüksek olduğunu saptamışlardır. Literatüre

bakıldığında çevre ile ilgili yapılan farklı çalışma sonuçlarını görmek mevcuttur. Ek vd. (2009), Kadioğlu Ateş ve Işık Öner (2020), Kaya Durna (2016) farklı bölümlerde öğretmenlik eğitimi alan üniversite öğrencileriyle yaptıkları çalışmalarında yaş grubu büyük olan öğrencilerin yaş grubu küçük öğrencilere göre çevre bilinçlerinin daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Yapılan bazı araştırmalarda ise çevre sorunlarına ilişkin okul öncesi öğretmeni adaylarının tutumlarının yaşlarına göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir (Ercengiz vd., 2018; Güşta Şahin & Doğu, 2018). Şener ve Yoldaş (2020), Toprak vd. (2023) farklı alanlarda öğretmenlerle yaptıkları araştırmalarında öğretmenlerin yaşı ile çevre bilinci arasında anlamlı bir farklılık oluşmadığını ifade etmişlerdir. Yapılan bu çalışmada ise öğretmenlerin yaşına göre çocukların sürdürülebilirlik becerilerinin farklılaştığı tespit edilmiştir. İlgili literatür incelendiğinde öğretmenin yaşı ile okul öncesi çocukların sürdürülebilirlik becerileri arasındaki farklılaşmayı inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak sürdürülebilirlik alanında yapılan farklı çalışmalara bakıldığında Uitto ve Saloranta (2017) ortaokul öğretmenlerine yönelik yaptıkları araştırmalarında yaşlı öğretmenlerin genç öğretmenlere kıyasla öğrencilere daha fazla sürdürülebilirlik becerileri kazandırdığını ifade etmişlerdir. Yılmaz vd. (2019) öğretmen görüşlerine başvurarak yaptıkları araştırmalarında öğretmenlerin öğrencilerin sürdürülebilirlik bilinciyle ilgili olarak seminerler ve hizmet içi eğitimler, yerel ve ulusal çapta projeler düzenlenerek öğrencilerin ve toplumun çevre eğitimini ve sürdürülebilirlik bilincini geliştirmeleri yönünde görüş belirttiğini ifade etmişlerdir. Çevre eğitiminin günümüzde üniversitelerin bazı bölümlerinde ders içeriği olarak verildiği bilinmektedir (Özdemir &Yapıcı, 2010). Genç yaştaki öğretmenlerin eğitim fakültelerinden çevre eğitimi dersi alarak yeni mezun olduğu, mesleğe yönelik ideallerinin daha yüksek olduğu, mesleki yorgunluklarının daha az olduğu düşünüldüğünde genç yaştaki öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinçlerinin uzun yıllardır okul öncesi öğretmenliği yapan meslektaşlarına göre daha yüksek çıkması beklenen bir sonuç olarak ifade edilebilir.

Araştırmanın üçüncü sorusu kapsamında okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları öğretmenin görev yılına göre farklılaşma durumları tespit edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları görev yılı daha fazla olan öğretmenler lehine anlamlı olarak farklılaştığı tespit edilmiştir. Konuyla ilgili alan yazını incelendiğinde yapılan bu araştırmadan farklı sonuçların olduğunu görmek mümkündür. Vázquez-Cano vd., (2023) sürdürülebilirliğin dijitalliğine ilişkin yaptıkları araştırmalarında mesleki deneyimi daha az olan öğretmenlerin, mesleki deneyimi fazla olan öğretmenlere göre bu alanda daha uygun ve yenilikçi uygulamalar yaptığını ifade etmişlerdir. Şener ve Yoldaş (2020) sınıf öğretmenlerine yönelik yaptıkları araştırmada öğretmenlerin çevre bilincinin mesleki deneyim yılına göre farklılaşmadığını ifade etmişlerdir. Benzer şekilde Toprak vd. (2023) öğretmenlerin kıdem yılına göre çevresel düşünce ve davranışlarında anlamlı bir farklılık oluşmadığını ifade etmiştir. Yapılan araştırmadan farklı olarak Salı vd. (2015) öğretmenlerin meslekteki hizmet süresine göre çevreye yönelik tutum ve çevre bilgilerinin farklılaştığını tespit etmiştir. Aydın ve Bakır (2023) araştırmalarında anaokulu öğretmenlerinin sürdürülebilirlik ve çevre bilinci algısını incelemişler, 5-10 yıllık mesleki deneyimi olan öğretmenlerin, 15 yıldan fazla mesleki deneyimi olan öğretmenlere göre sürdürülebilirlik ve çevre bilinci algılarının daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Öncelikle, yıl geçtikçe öğretmenin işinin yalnızca çocuklarla sınırlı olmadığı görülebilir. Erken çocukluk eğitiminde eğitimcilerin gelişen rolleri, çocuğun refahını sağlamak için ebeveynlerle iletişim kurma ve aile ve kreş arasındaki ilişkiyi uyumlu hale getirme ihtiyacını da karşılamaya başlar. Bu durumlar da sürdürülebilir kalkınma ile ilişkilendirilebilir (Tripon, 2024). Bu çalışmada ise okul mesleki görev yılı daha yüksek olan öğretmenlerin, okul öncesi eğitim alanında daha fazla deneyim sahibi olan öğretmenler olduğu söylenebilir. Bu öğretmenlerin okul öncesi eğitim programına ve çocukların gelişimsel özelliklerine kıdem yılı düşük öğretmenlere göre daha hakim olduğu, yıllar geçtikçe öğretmenlerin çocuk, aile, çalışma koşulları, okul idaresi gibi konularda daha deneyimli olduğu, eğitim ortamını zenginleştirme, farklı öğretim yöntem ve

tekniklerini kullanma, mesleki gelişimini sürdürme ve güncel konuları takip etme konusunda deneyim kazandığı düşünüldüğünde, sürdürülebilir çevre eğitimi bilincinin meslekteki görev yılı yüksek öğretmenlerin lehine farklılaşması beklenen bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

Araştırmanın dördüncü sorusu kapsamında okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışlarının öğretmenlerin çevre eğitime yönelik bir eğitime katılma durumuna göre farklılaşma durumları incelenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin herhangi bir çevre eğitimi alma durumuna göre sürdürülebilir çevre eğitimi bilinçlerinin farklılaştığı, çocukların sürdürülebilirlik becerilerinde ise "Farkındalık" alt boyutunda herhangi bir farklılaşma görülmezken; "Bilinçlilik" alt boyutunda farklılaşma meydana geldiği görülmüştür. Öğretmenlerin bilimsel konularda eğitilmesi ile doğanın korunması ve sürdürülebilir kalkınma arasında bir ilişki vardır (Robles Moral vd., 2022). Çocukların sürdürülebilirlik hakkında öğrenmeleri, sürdürülebilirlikle ilgili tartışmalara ve uygulamalara katılımları ile öğretmenlerin sürece aktif katılımları arasında olumlu bir ilişki olduğu görülmektedir (Borg & Gericke, 2021). Araştırma sonuçlarıyla tutarlı olarak çevre eğitimi alma durumunun öğretmenlerin çevre bilincine yönelik davranış geliştirmesine ilişkin fark yarattığını gösteren araştırmalar mevcuttur (Yılmaz vd., 2019; Yurttaş vd., 2022). Güzeyurt ve Özkan (2018) okul öncesi öğretmenin çevre eğitime dair okul öncesi öğretmenlerini görüşlerini inceledikleri araştırmalarında %92.8 gibi büyük bir orandaki öğretmenlerin çevre etkinliklerini çevre konusunda duyarlı olma ve koruma olarak tanımladıklarını, çevre eğitimi önemsediklerini ifade etmişlerdir. Toprak vd. (2023) öğretmenlerin hizmet içi eğitimler yoluyla aldıkları çevre eğitiminin öğretmenlerin çevresel davranışlarında farklılaşma oluşturduğunu belirtmişlerdir. İlgili literatür incelendiğinde çevre eğitime yönelik farklı araştırma sonuçlarını görmek mümkündür. Yapılan bir araştırmada okul öncesi öğretmenleri tarafından yürütülen öğretim-öğrenme sürecinin yönlendirilmesi konusunda 76 gözlem yapılmıştır. Yapılan gözlemlerin %100'ünde çevre eğitimi alanında yapılan çalışmaların, bu yaştaki çocukların eğitiminde hedeflenen beklentileri büyük ölçüde karşılamadığı görülmüştür (Borroto vd., 2016). Araştırma sonucundan farklı olarak Tuncer Teksöz vd. (2009), öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmada, düşük çevresel bilgi düzeyi olanların çevre hakkında olumlu bir tutum sergilediklerini ve çevreye dair sorunlara karşı yüksek düzeyde kaygı duyduklarını bulmuşlardır. Avustralya'da yapılan bir çalışma, öğretmen tarafından tasarlanan, oyun tabanlı öğrenme deneyimlerinin, okul öncesi çocukların sağlıklı beslenme ve oyun hakkında refah ve sürdürülebilirlik kavramları hakkındaki bilgisine olan etkisini değerlendirmiştir. Bulgular, müdahale grubundaki çocuklarda bilgiyi birleştirme, sağlıklı yiyecekler yeme ve sağlıklı yiyecek porsiyonlarını azaltma açısından kontrol grubundaki çocuklara kıyasla olumlu değişiklikler olduğunu göstermiştir (Morris vd., 2018). Yapılan bu çalışmadan farklı olarak öğretmenlerin çevre eğitime yönelik bir eğitime katılma durumunun çevreye yönelik davranışlarını değiştirmediğini gösteren çalışmalar mevcuttur (Erbasan & Erkol, 2020; Çifçi & Geriş, 2022; Tarkoçin vd., 2017; Karademir vd., 2017; Sadık, 2013). Yapılan bu çalışmada ise öğretmenlerin aldıkları çevre eğitimi dersinin çocukların sürdürülebilirliğe ilişkin bilinçlilik düzeyini arttırdığı belirlenmiştir. Yapılan araştırmalar okul öncesi öğretmenleri arasında sürekli eğitim ve mesleki gelişime ve sürdürülebilirliğin okul öncesi öğretmen eğitim programlarına entegre edilmesine ihtiyaç olduğunu göstermektedir (Borg & Gericke, 2021). Bireyler aldıkları çevreye yönelik eğitim ile çevre sorunlarını daha iyi anlar. Bu nedenle bilinçli ve sorumlu karar alma becerilerini geliştirirler. Çevre eğitimi belirli bir bakış açısını desteklemez; hatta bireylere eleştirel düşünme yoluyla bir konunun farklı yönlerini ne şekilde tartışacaklarını öğretir, kendi problemlerini çözme ve etkili karar alma becerilerini destekler. Çevre eğitimi, öğrencileri gözlem, ölçüm, sınıflandırma, test etme ve diğer veri toplama tekniklerine dahil eden süreçleri kullanır. Bu süreçler, öğrencilerin çevre sorunları hakkındaki verileri tartışmalarına, tahmin etmelerine ve yorumlamalarına yardımcı olur (KACEE, 2019). Çocukların öğretmenlerini örnek alması nedeniyle öğretmenlerin çevreye yönelik duyuşsal özelliklerinin yetiştirdikleri çocuklar üzerinde etkili olabileceği, iyi eğitilmiş ve çevre eğitiminde yetenekli bireylerin yetiştirilmesinde rollerinin olduğu düşünülmektedir (Şeker, 2013). Bunu

yapmak için, bu öğretmenlerin uygun şekilde eğitilmeleri ve sürdürülebilirliğe dayalı eğitim modellerini sınıflarına entegre etmek için gerekli kaynaklara sahip olmaları gerekir. Ayrıca, ekolojik olarak sorumlu öğretmenler olarak öğrenciler için iyi bir rol model olmalıdırlar (Herrera & Rios Minos, 2017). Bu nedenle çevreye duyarlı ve çevre bilinci yüksek bireyler yetiştirmede öğretmenlerin önemli bir rolü olduğu düşünülürse, tüm kademelerinde çalışan öğretmenlere yönelik çevre eğitimlerinin verilmesinin, üniversitelerin lisans düzeyinden başlayarak çevre eğitime yönelik derslerin okutulmasının, toplumun çevreye olumlu bir bakış açısı geliştirmesini sağlamak açısından önemli olduğu söylenebilir.

Öğretmenin rolü, öğrencilerin sürdürülebilirlik sorunlarını anlamalarına ve bunları ele almak için gerekli becerileri geliştirmelerine yardımcı olmakta çok önemlidir (Sinakou vd., 2019). Öğretmenlerin sürdürülebilirliğe yönelik eğitim uygulamalarını, inançlarını ve ilgi alanlarını inceleyen pek çok araştırma yapılmaktadır (Anyolo vd., 2018; Olsson vd., 2016; Olsson vd., 2022; Sinakou vd., 2018). Yapılan çalışmalar çevre eğitiminin bugün eğitimde hala büyük bir zorluk olduğunu ve farkındalığı teşvik etmenin ve gelişimini kolaylaştırmanın önemli olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, çevre farkındalığını geliştirmek amacıyla, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri 'ne dayalı olarak birçok eğitim projesi yürütülmektedir. Bu sayede öğretmenlerin sürdürülebilirliğin kavramlarını anlamaları, yeni eğitim biçimlerini entegre etmeye açık olmaları ve Sürdürülebilir Kalkınma Eğitimi'nin yaklaşımlarına ve öğretim yöntemlerine hâkim olmaları ve belirli rehberlik ve çözüm odaklı süreçler sunma becerilerine sahip olmaları gerekmektedir (Park vd., 2022). Yapılan bu çalışmada araştırmanın beşinci sorusu kapsamında okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışlarının öğretmenlerin eğitim programında okul dışı öğrenme ortamlarına yer verme durumuna göre farklılaşma durumu incelenmiştir. Araştırma sonucunda öğretmenin eğitim programında okul dışı öğrenme ortamlarına yer verme durumuna göre öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinçlerinin farklılaştığı, öğrencilerin sürdürülebilirlik becerilerinin ise "Farkındalık" alt boyutunda herhangi bir farklılaşma göstermezken "Bilinçlilik" alt boyutunda farklılaşma gösterdiği tespit edilmiştir. Ohlsson vd. (2024) araştırmalarında öğretmenlerin uyguladıkları açık hava etkinliklerini sürdürülebilirliğin çevresel öğrenme hedefleriyle ilişkilendirdiğini ifade etmiştir. Öğretmenler çevre dersleri doğrultusunda öğrendikleri bilgi ve becerileri öğrencilerine aktaracaklardır. Onların çevre eğitimi ile ilgili bilgi birikimlerinin artması, çocukların çevreyi korumanın ve geliştirmenin önemini kavramalarını sağlayacaktır. Öğretmenlerin çevreye yönelik bir eğitimi almaları kendi yaşamlarında çevreye yönelik bir bilinç ve farkındalık geliştirmesine sebep olabilir. Bununla birlikte alınan eğitimin sınıf ortamına aktarılması, okul öncesi dönem çocuklarının öğretmenlerini rol model aldığı, okulda öğrendikleri yaşantıları kendi hayatlarına aktarmaya çalıştığı göz önünde bulundurulduğunda, öğretmenlerin çevre eğitimi alma durumlarının öğrencilerin sürdürülebilirlik becerilerini etkilemesi beklenen bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

Öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik uygulamalar için yalnızca yeterliliğe sahip olması yeterli değildir; öğretmenlerin bu faaliyetleri uygulamaya koymak için kişisel katılım, öz güven ve inisiyatif de sahip olmaları gerekir. Ayrıca, çocukların merakını, katılımını ve süreçteki öğrenmesini desteklemek için faaliyetler sırasında çocuklarla nasıl iletişim kurduklarının bilincinde olmalıdırlar (Bergan vd., 2024). Bergan vd. (2021) araştırmalarında bu gibi uygulamaların sürdürülebilirlik eğitiminin hem ekolojik, sosyal hem de kültürel yönleriyle ilgisi olduğunu ifade etmişlerdir. Birdsall (2015) ise yaptığı çalışmada öğretmenlerin çevreye yönelik inançlarını uygulamaya geçirmelerinin öğretmenlerin kendilerinin sürdürülebilirlikle ilgili konulara ne ölçüde duyarlı yaklaştığına ve bu konudaki ideallerini öğretim uygulamalarına aktarabilme yeteneklerine bağlı olduğunu ortaya koymuştur. Neticede öğretmenlerin, bu temaları ve uygulamaları öğretim yaklaşımlarına dahil etmede önemli bir rol oynarken, eğitimi daha çevre merkezli hale getirmek ve çocukların doğaya karşı ilgisini teşvik etmek, sürdürülebilir bir geleceğin anahtarıdır (Vesterinen, 2024). Çevre eğitimi bilinci konusunda daha nitelikli öğretmenler yetiştirmek için, öğretmenlere gerekli yeterlilik, bilgi, beceri ve iyi öğretim uygulama örneklerini öğretmenlere aktaracak uygulama ve derslerin geliştirilmesi

önemlidir. Öğrencilerin çevreye karşı ilgisini ve duyarlılığını artırmak için daha yenilikçi öğretim yöntemleri ve tekniklerinin uygulanması önemlidir. Öğretmen yetiştiren eğitim fakülteleri bu anlamda büyük öneme sahiptir.

Araştırmanın altıncı sorusu kapsamında okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik becerilerinin çocukların cinsiyetine göre farklılaşma durumları incelenmeye çalışılmış, elde edilen bulgular doğrultusunda çocukların cinsiyetine göre sürdürülebilirlik becerileri "Bilinçlilik" alt boyutunun kız çocuklarının lehine farklılaşma gösterdiği tespit edilmiştir. Yapılan bu çalışmayla benzer olarak Poje vd. (2024) tarafından yapılan anaokullarında sürdürülebilir ilkeler üzerine çevre eğitimi konulu araştırmada kız çocuklarının sürdürülebilirlik faaliyetleri ile ilgili sorulara erkek çocuklarına göre daha doğru cevaplar verdiğini tespit etmişlerdir. Benzer şekilde Scharenberg vd. (2021) çocukların sürdürülebilirlik becerilerinin cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaştığını, kızların sürdürülebilirlik becerilerinin erkeklere göre daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Kahrman Öztürk vd. (2012) ise okul öncesi eğitim alan çocukların cinsiyetinin çocuklarda sürdürülebilirliğe yönelik herhangi bir farklılaşma oluşturmadığını ifade etmiştir. Yapılan bu çalışmalar araştırma sonucunu destekler niteliktedir. Toplumumuzda kız çocuklarının ve kadınların üzerine duyarlı, düşünceli, sorumlu ve şefkatli olma gibi birtakım roller yüklenmektedir (Atasoy & Ertürk, 2008). Çocukların sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının "Bilinçlilik" alt boyutunda kız çocuklar lehinde anlamlı bir farklılık olması bu durumla ilişkilendirilebilir. Toplum tarafından oluşturulan bu beklenti kız çocuklarının sürdürülebilirlik becerilerinin olumlu olmasına, çevreye karşı daha hassas ve duyarlı davranmasına neden olmuş olabilir. Yapılan bu çalışmada öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilincinin çocukların cinsiyetine göre farklılaşmadığı belirlenmiştir. İlgili literatür incelendiğinde çocukların cinsiyeti ve öğretmenlerin çevre eğitimi bilinci arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Benzer araştırmalara bakıldığında öncelikle cinsiyet, ebeveyn eğitim düzeyi, sosyoekonomik düzey vb. gibi demografik değişkenlerin inceleyen araştırmaların bulunduğu, ancak bu araştırmaların genel olarak çevreye yönelik tutum ve farkındalık düzeyine ilişkin bilgi verilmediği bu durumun literatürde bu konuya ilişkin genel eğilimin belirlenmesini zorlaştırdığı düşünülmektedir (Buldur & Ömeroğlu, 2018).

Araştırmanın yedinci sorusu kapsamında okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışlarının çocukların yaşına göre farklılık gösterme durumu incelenmeye çalışılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilincinin çocukların yaşına göre farklılaştığı ve bu farklılaşmanın beş yaş grubu lehine olduğu görülürken, çocukların sürdürülebilirlik becerilerinin yaşlarına göre farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Bir başka ifadeyle öğretmenlerin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinçlerini beş yaş grubu çocuklara altı yaş grubundaki çocuklara göre daha kolay aktardığı söylenebilir. Küçük çocukların kritik toplumsal konular hakkında eğitim almaya hazır olmadıkları görüşüne karşı, literatür yalnızca erken çocukluk döneminde sürdürülebilirliğin önemi konusunda değil, aynı zamanda sürdürülebilir kalkınma için yeteneklerin, tutumların ve değerlerin daha erken yaşlardan itibaren geliştirilmesi için çocuk merkezli yaklaşımların teşvik edilmesinin gerekliliği konusunda da birlik olma eğilimindedir (Bascope vd., 2019). Ekosistemler, biyolojik çeşitlilik ve koruma üzerine gibi sürdürülebilir kalkınma ilkelerinde içeren anaokulu müfredatlarının yaş gruplarına uygun olması bilgilili bir nesil için temel oluşturur (Wells, 2000). Literatüre bakıldığında konuyla ilgili yapılan araştırmaların da sınırlı olduğu görülmektedir. Ardoin vd. (2018) 5 il 18 yaş arası çocukların çevre eğitimi sonuçlarını içeren 121 çalışmanın yalnızca iki tanesinin 5-6 yaş grubunu içerdiğini ifade etmektedir. Yapılan bu çalışmadan farklı olarak Koçak Tümer (2022) çevresel eğitim kapsamında geri dönüşüme yönelik yaptığı araştırmasında en kolay uygulamaların 5-6 yaş grubu çocuklarına uygulandığını ifade etmiştir. Araştırma sonucundan farklı olarak Muşlu Kaygısız vd. (2019), okul öncesi öğretmen adaylarının çevreye yönelik hazırlayacakları etkinlikleri genelde beş yaş grubuna hazırlama eğiliminde olduklarını, daha küçük yaş grubuna etkinlik hazırlamada zorluk çektiklerini tespit etmişlerdir. Çocuklar büyüdükçe öğretmenleriyle ilişkilerinin daha az olumlu

hale geldiğini düşünürler (Lynch & Cicchetti, 1997). Nitekim Ogelman vd. (2015), ilköğretim ve okul öncesi eğitim grubundaki çocukların öğretmenleriyle ilişkisini karşılaştırdıkları araştırmalarında, çocuğun öğretmenle ilişkisi, öğretmene yakınlık açısından anasınıfına giden çocukların kendilerinden yaşça büyüklere göre daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Çocukların çok hızlı gelişmesi ve gelişimsel ilerlemenin küçük yaş gruplarında büyük yaş gruplarına göre daha belirgin olabilmesi nedeniyle, öğretmenlerin küçük yaşlardaki çocukların gelişimini algılamaya daha yatkın olabileceği düşünülebilir (Agostini vd., 2018). Bu açıdan bakıldığında küçük yaş grubunda çalışan öğretmenlerin çocuklarıyla kurduğu ilişkinin daha güçlü olduğu, öğretmenin eğitim ortamına kendini daha çok vermesine ve aidiyet duygusunu geliştirmesine sebep olduğu ifade edilebilir. Bu durum çocukların öğrenme isteğinin artmasını, bunun sonucunda öğretmenin yaptığı işlerin değerli olduğunu ve çocuklara verimli olduğunu hissetmesini, çocuğunda eğitime daha aktif katılmasını sağlayabilir. Tüm bunlardan yola çıkılarak beş yaş grubu çocukların öğretmenlerinin çevre eğitimi bilincinin altı yaş grubu çocukların öğretmenlerinden yüksek çıkması beklenen bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

Anaokulu yıllarında sürdürülebilirlik uygulamalarına maruz kalmak, çocukların çevre konusundaki farkındalıklarını artırabilir, doğayla bağlantı duygusunu teşvik edebilir. Ayrıca erken çocukluk döneminde bu ortamlarda bulunmanın çocuğun konsantrasyon ve bilişsel performansını, duygusal refah ve çevre dostu tutumlarını geliştirdiği görülmüştür (Chawla, 2015; Wells, 2000).

Çevresel tehditlerin oluşmasında ve giderek artmasında, bireysel davranışların etkili olduğu düşünülürse, dünyanın sürdürülebilir yaşam alanı olması ve canlıların yaşaması adına tüm dünya ülkelerinin duyarlı bir tutum geliştirmeleri gerekmektedir (Aksan ve Çelikler, 2013). Gelecekte, çocuklar için daha sürdürülebilir ve arzu edilir bir geleceğin nasıl yaratılacağını araştırmamız gerekir, çünkü onlar gelecektir ve yetişkinlikte çevreye aktif bakım çocuklukta olumlu deneyimlerle ilişkilidir (Chawla, 2007). Bu nedenle okul öncesi eğitimde sürdürülebilirlik uygulamalarının tüm çocukları kapsayan ve ilgisini çeken, çocukların tüm gelişim alanlarını destekleyici uygulamalar olmasına dikkat edilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Araştırmanın Sınırlılıkları ve Öneriler

Yapılan bu çalışmanın 5-6 yaş grubu ile sürdürülmesi bu araştırmanın sınırlılığıdır. Gelecek çalışmalarda çalışma grubunun yaş aralığı genişletilerek erken çocuklukta sürdürülebilirlik becerilerinin yaş değişkenine göre farklılaşma durumları incelenebilir. Ayrıca bu araştırmanın önemli bir sınırlılığı da nicel araştırma ile yürütülmesidir. Yapılacak olan yeni çalışmalarda nitel araştırma yöntemi de eklenerek karma yöntem kullanılabilir.

Araştırma sonucunda öğretmenlerin çevre eğitime yönelik bilinçleri arttıkça çocukların sürdürülebilirlik becerilerinin de arttığı görülmüştür. Bu sebeple okul öncesi eğitimi alanında görev yapan öğretmenlere çevre eğitimi konusunda hizmet içi eğitimler, seminerler gibi eğitim programları verilerek çocukların sürdürülebilirlik becerilerinin desteklenmesi sağlanabilir.

Öğretmenlerin çevre ve sürdürülebilirlik konularına yönelik kısıtlı etkinlikler uyguladığı düşünüldüğünde okul öncesi eğitim alanında öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması derslerinde bir adet çevre eğitimi ya da sürdürülebilirlik alanına yönelik projeler geliştirmeleri desteklenebilir.

İlgili bakanlık tarafından okulların çevre eğitimi konusunda bilinçlenmesi sağlanarak, tüm okul personelinin çalışmalarını belli bir program çerçevesinde, iş birliği içerisinde gerçekleştirmesi sağlanabilir. Tüm okulun aynı bilinçle hareket etmesi çocukların da bu bilinci kendi yaşam biçimlerine uygulamalarının kolaylaştıracağını düşündürmektedir.

Destek ve Teşekkür

Yazarlar olarak, araştırmanın gerçekleştirilmesi sürecine yönelik herhangi bir destek ya da teşekkür beyanımız bulunmamaktadır.

Finansal Destek

Yazarlar olarak, araştırmanın gerçekleştirilmesi sürecine yönelik herhangi bir finansal destek beyanımız bulunmamaktadır.

Araştırmacıların Katkı Oranı

Araştırmacılar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamışlardır.

Çatışma Beyanı

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yayın Etiği Beyanı

Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir.

Bu çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

Katılımcılara çalışma hakkında bilgi verilmiş ve bilgilendirilmiş gönüllü olur/onam formu imzalatılmıştır.

Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı: Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu

Etik değerlendirme karar tarihi: 3 Mayıs 2024

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası: 2024-04

KAYNAKÇA

- Afacan, Ö. ve Güler, M.P.D. (2011).*Sürdürülebilir çevre eğitimi kapsamında tutum ölçeği geliştirme çalışması*. [2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications] , Antalya.
- Agostini, F., Minelli, M., & Mandolesi, R. (2018). Outdoor education in Italian kindergartens: How teachers perceive child developmental trajectories. *Frontiers in Psychology*, 9, 1911. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01911>
- Aksoy, Ş. & Demirci Aksoy, A., (2019). Öğretmen adaylarının çevre bilincine yönelik algılarının belirlenmesi. *International Social Sciences Studies Journal*, 5(30), 989-997. <https://doi.org/10.26449/sssj.1245>
- Akkaya, M. Ö., & Gökçeli, F. K. (2024). 2030 sürdürülebilir kalkınma hedefleri bağlamında 2013 okul öncesi eğitim programının incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 14(2). 896-913. <https://doi.org/10.24315/tred.1400377>
- Aksan, Z., & Çelikler, D. (2013). Pre-service elementary teachers' perceptions and opinions about greenhouse effect. *Journal of Baltic Science Education*, 12(2), 159-177. <https://doi.org/10.33225/jbse/13.12.159>
- Anyolo, E. O., Kärkkäinen, S., & Keinonen, T. (2018). Implementing education for sustainable development in Namibia: School teachers' perceptions and teaching practices. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 20(1), 64-81. <https://doi.org/10.2478/jtes-2018-0004>
- Ardoin, N.M., Bowers, A.W., Roth, N.W., & Holthuis, N. (2018). Environmental education and K-12 student outcomes: A review and analysis of research. *J. Environment Education*, 49, 1-17. <https://doi.org/10.1080/00958964.2017.1366155>

- Atasoy, E., & Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105-122.
- Aydın, Ö., & Aykaç, N. (2016). Yaratıcı drama yöntemi ile verilen eğitimin okul öncesi öğrencilerinin çevre farkındalığına etkisi. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 11(1), 1-16.
- Aydın, H., & Bakır, N. A. (2023). Anaokulu öğretmenlerinde sürdürülebilirlik ve çevre bilinci algısının değerlendirilmesi. *International Journal of Applied Economic and Finance Studies*, 8(1), 81-101. <https://doi.org/10.21612/yader.2016.002>,
- Bascopé, M., Perasso, P., & Reiss, K. (2019). Systematic review of education for sustainable development at an early stage: Cornerstones and pedagogical approaches for teacher professional development. *Sustainability*, 11(3), 719. <https://doi.org/10.3390/su11030719>
- Bergan, V., I. W. Krempig, T. A. Utsi, and K. W. Bøe. (2021). I Want to participate communities of practice in foraging and gardening projects as a contribution to social and cultural sustainability in early childhood education. *Sustainability*, 13 (8), 4368. <https://doi.org/10.3390/su13084368>
- Bergan, V., Nylund, M. B., Midtbø, I. L., & Paulsen, B. H. L. (2024). The teacher's role for engagement in foraging and gardening activities in kindergarten. *Environmental Education Research*, 30(1), 68-82. <https://doi.org/10.1080/13504622.2023.2181271>
- Birdsall, S. (2015). Analysing teachers' translation of sustainability using a PCK framework. *Environmental Education Research* 21 (5), 753–776. <https://doi.org/10.1080/13504622.2014.933776>
- Birleşmiş Milletler, (2015). Transforming our World: The 2030 agenda for sustainable development. United Nations. Retrieved from http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E
- Boeve-de Pauw, J., Gericke, N., Olsson, D., & Berglund, T. (2015). The effectiveness of education for sustainable development. *Sustainability*, 7(11), 15693-15717. <https://doi.org/10.3390/su71115693>
- Boldermo, S., & Ødegaard, E. E. (2019). What about the migrant children? The state-of-the-art in research claiming social sustainability. *Sustainability*, 11(2), 459. <https://doi.org/10.3390/su11020459>
- Borg, F., Winberg, M., & Vinterek, M. (2017). Children's learning for a sustainable society: Influences from home and preschool. *Education Inquiry*, 8(2), 151-172. <https://doi.org/10.1080/20004508.2017.1290915>
- Borg, F., & Gericke, N. (2021). Local and global aspects: Teaching social sustainability in Swedish preschools. *Sustainability*, 13(7), 3838. <https://doi.org/10.3390/su13073838>
- Borroto, T. E. P., Fleites, O. L. P., & Calderón, M. J. G. (2016). La superación del profesional de la educación preescolar en el trabajo con la educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Ra Ximhai: revista científica de sociedad, cultura y desarrollo sostenible*, 12(5), 217-227.
- Buhan, B.(2006). *Okul öncesinde görev yapan öğretmenlerin çevre bilinci ve bu okullardaki çevre eğitiminin araştırılması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara üniversitesi, İstanbul.
- Bulut, B., & Çakmak, Z. (2018). Sürdürülebilir kalkınma eğitimi ve öğretim programlarına yansımaları. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 7 (4), 2680-2697. <https://doi.org/10.7884/teke.4371>
- Buldur, A., & Ömeroğlu, E. (2018). An Examination of the relationship between pre-school children's and their teachers' attitudes and awareness towards the environment. *Journal of Education and Learning*, 7 (2), 221–229. <https://doi.org/10.5539/jel.v7n2p221>
- Büyükköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi Yayıncılık
- Breiting, S. (2009). Issues for environmental education and ESD research development: Looking ahead from WEEC 2007 in Durban. *Environmental Education Research* 15 (2), 199–207. <https://doi.org/10.1080/13504620902807584>
- Chawla, L. (2007). "Childhood experiences Associated with care for the natural world: A theoretical framework for empirical results. *Children, Youth and Environments* 17 (4), 144–170. <https://doi.org/10.1353/cye.2007.0010>
- Chawla, L. (2015). Benefits of nature contact for children. *Journal of Planning Literature*, 30(4), 433-452. <https://doi.org/10.1177/0885412215595441>
- Cohen, J. (1990). Things ı have learned (So Far). *American Psychologist*, 45(12), 1304-1312. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.45.12.1304>

- Çetin, O., & Çetin, N. E. (2023). Öğretmenlerin sürdürülebilir kalkınma kavramına ilişkin algıları. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 10(98), 2108-2116. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8307126>
- Çifçi, T. & Geriş, E. (2022). Okul öncesi öğretmenlerinin çevre eğitime ve sorunlarına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *International Journal of Eurasia Social Sciences (IJOESS)*, 13(50), 1510-1532.
- Dada, D. O., Eames, C., & Calder, N. (2017). Impact of environmental education on beginning preservice teachers' environmental literacy. *Australian Journal of Environmental Education*, 33(3), 201-222. <https://doi.org/10.1017/aee.2017.27>
- Daş, B., Aslan, A., & Yadigaroglu, E. (2021). Okul dışı öğrenme ortamlarının 4-6 yaş çocuklarının sağlığı, gelişimi ve sürdürülebilir kalkınma bilinci üzerindeki etkileri. *Informal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 6(1), 87-124.
- Demir, T., & Ası, D. Ş. (2018). Sınıf yönetimi stratejileri, öz-yeterlik algısı ve çocuk-öğretmen etkileşimleri arasındaki ilişkiler. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 69-86.
- Demir, E. (2019). *R diliyle istatistiksel uygulamalar* (1. Basım). Pegem Yayıncılık.
- Demirbaş, Ç. (2015). Öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalık düzeyleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (31), 300-316.
- Demirci Aksoy, A., & Şahin, H.. (2022). Öğretmen adaylarının çevre bilincine yönelik algılarının belirlenmesi. *Social Sciences Studies Journal*, 5(30), 989-997.
- Duran, M., & Bozok, Ş. (2021). Views of pre-school teacher candidates on sustainable development. *Eğitimde Bireysel Farklılıklar Dergisi*, (2), 44-59. <https://doi.org/10.47156/jide.1031352>
- Duran, M. (2022). Okul öncesi öğretmen adaylarının sürdürülebilir gelişme uygulamalarına ilişkin görüşleri ve uygulama örneği. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 11(2), 402-419. <https://doi.org/10.30703/cije.1027686>
- Edwards, S., & Cutter-Mackenzie, A. (2013). Pedagogical play types: What do they suggest for learning about sustainability in early childhood education?. *International Journal of Early Childhood*, 45, 327-346. <https://doi.org/10.1007/s13158-013-0082-5>
- Ek, H. N., Kılıç, N., Ögdüm, P., Düzgün, G. ve Şeker, S. (2009). Adnan Menderes Üniversitesinin farklı akademik alanlarında öğrenim gören ilk ve son sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları ve duyarlılıkları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 125-136.
- Emir, H. N. S. Sürdürülebilir peyzaj tasarımı açısından okul bahçeleri. *Akdeniz Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 2(2), 156-177.
- Engdahl, I. (2015). Early childhood education for sustainability: The OMEP world project. *International Journal of Early Childhood*, 47(3), 347-366. <https://doi.org/10.1007/s13158-015-0149-6>
- Engin, K., Demiriz, S., & Koçyiğit, B. S. (2023). Okul öncesi öğretmenlerinin ekolojik ayak izi farkındalıkları, çevre dostu davranışları ve çevre dostu etkinlikler uygulama durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 57(57), 91-108. <https://doi.org/10.15285/maruaebd.1120458>
- Erbasan, Ö. ve Erkol, M. (2020). Sınıf öğretmenlerinin çevreye yönelik bilgi, tutum ve davranış düzeylerinin incelenmesi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 15 (24) , 2443-2471 . <https://doi.org/10.26466/opus.619973>
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28), 91-100.
- Fraenkel R.J. & Wallen E.N. (2006) *How to Design and Evaluate Research in Education*. McGraw-Hill, New York.
- Grindheim, L. T., Bakken, Y., Hiis Hauge, K., & Presthus Heggen, M. (2019). Early childhood education for sustainability through contradicting and overlapping dimensions. *ECNU Review of Education*, 2(4), 374-395. <https://doi.org/10.1177/2096531119893479>
- Güler, T. (2010). Ekoloji temelli bir çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitime karşı görüşlerine etkileri. *Eğitim ve Bilim*, 34(151). 31-43.
- Güler Yıldız, T., Özdemir Şimşek, P., Eren, S., & Aydos, E. H. (2017). An analysis of the views and experiences of children who are 48-66 months old, Their parents, and teachers about " sustainable development". *Educational Sciences: Theory and Practice*, 17(2), 653-677.

- Gümüşay, B. (2023). *Okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir gelişime yönelik tutumları ile sorun çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Güngör, H. (2019). *Bir okul öncesi eğitim kurumunda ekolojik ayak izi uygulamaları ile sürdürülebilir yaşam fırsatlarının geliştirilmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Güngör, H., & Kalburan, F. N. C. (2022). Okul öncesi eğitim kurumu çalışanlarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin belirlenmesi. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE)*, 11(1), 17-26.
- Günindi, Y. (2010). Okul öncesi öğretmenlerinin çevre dostu davranışlarının araştırılması. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 3(3), 292-297
- Günşen, G. (2023). Çevre eğitimi etkinliklerinin okul öncesi öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalığına ve çevre bilincine yönelik ilgi düzeylerine olan etkisinin incelenmesi. *Uluslararası Temel Eğitim Çalışmaları Dergisi*, 4(1), 1-13. <https://doi.org/10.59062/ijpes.1233687>
- Güştâ Şahin, H., & Doğu, S. (2019). Okul öncesi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin tutum ve davranışlarının incelenmesi. *İlköğretim Online*, 17(3), 1402-1416. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2018.466359>
- Güzelyurt, T., & Özkan, Ö. (2018). Okul öncesi öğretmenlerinin okul öncesi dönemde çevre eğitimine ilişkin görüşleri: durum çalışması. *Turkish Studies*, 13(11), 651-668. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies>.
- Hatiboğlu, A., & Mercan Uzun, E. (2023). Okul öncesi öğretmenlerinin çevresel sürdürülebilirlik hakkındaki görüşlerinin ve uygulamalarının incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 52(240), 3139-3160. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.1168237>
- Hedefalk, M., Almqvist, J., & Östman, L. (2015). Education for sustainable development in early childhood education: A review of the research literature. *Environmental Education Research*, 21(7), 975-990. <https://doi.org/10.1080/13504622.2014.971716>
- Herrera, D., & Ríos, D. (2017). Environmental Education and evaluative practice: Some thoughts for the construction of eco-consciousness. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 43(1), 389-403
- Inoue, M., O'Gorman, L., & Davis, J. (2016). Investigating early childhood teachers' understandings of and practices in education for sustainability in Queensland: A Japan-Australia research collaboration. *Australian Journal of Environmental Education*, 32(2), 174-191.
- KACEE. (2019). *What is environmental education?* <http://www.kacee.org/what-environmental-educatin-0>
- Kadioğlu Ateş, H. ve Işık Öner, A. (2020). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık düzeyinin incelenmesi, *Kesit Akademi Dergisi*, 6 (24), 126-144. <http://dx.doi.org/10.29228/kesit.44369>
- Kahriman Öztürk, D., Olğan, R., & Güler, T. (2012). Preschool children's ideas on sustainable development: How Preschool children perceive three pillars of sustainability with the regard to 7R. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 12(4), 2987-2995.
- Kalaycı, Ş. (2006). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Karademir, A., Cingi, M. A., Dereli, F., Akman, B. (2017). Quality in preschool education: The views of teachers and assistant teachers. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(23), 7-33.
- Karademir, T. (2018). *Teknolojinin benimsenmesine ekolojik bir yaklaşım: sürdürülebilir bir dijital öğretim materyali geliştirme ekosistemi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın.
- Kaya Durna, D. K. (2016). *İlköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin çevre bilinci ve bu okullardaki çevre eğitimi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Amasya Üniversitesi, Amasya.
- Kaya, P., & Kaya, B. (2019). Sürdürülebilir mimarlık anlayışının Bahriye Üçok Anaokulu örneklem alanı üzerinden analizi. *Turkish Online Journal of Design, Art & Communication*, 9(1), 28-41. <https://doi.org/10.7456/10901100/005>
- Kıldan, A. O. (2011). Öğretmen-çocuk ilişkilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (30), 103-120.
- Kızıllan, G., & Canbay Türkyılmaz, Ç. (2021). Sürdürülebilir mimari yaklaşım ile tasarlanmış okul öncesi eğitim yapılarında ergonomi kavramının bahriye üçok ekolojik anaokulu örneği üzerinden incelenmesi. *Megaron*, 16(1), 53-67.
- Hüsniye MÜMÜNOĞLU, Pınar BAĞÇELİ KAHRAMAN
Okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimi bilinci ile çocukların sürdürülebilirlik davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi

- Koçak Tümer, B. (2022). Okul öncesi öğretmenlerinin geri dönüşüme ilişkin görüşleri. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(27), 693-716. <https://doi.org/10.38155/ksbd.1149719>
- Lynch, M., & Cicchetti, D. (1997). Children's relationships with adults and peers: An examination of elementary and junior high school students. *Journal of School Psychology*, 35, 81-99. [https://doi.org/10.1016/S0022-4405\(96\)00031-3](https://doi.org/10.1016/S0022-4405(96)00031-3)
- Mackey, G. (2011). To know, to decide, to act: The young child's eight to participate in action for the environment. *Environmental Education Research*, 18 (4), 473-484. <https://doi.org/10.1080/13504622.2011.634494>
- Mahat, H., Hashim, M., Saleh, Y., Nayan, N., & Norkhaidi, S. B. (2019). Environmental sustainability knowledge, attitude and practices among pre-school students. *Earth and Environmental Science*, 286(1). 1-10. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/286/1/012003>
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). 2024. okul öncesi eğitim programı. <https://tegm.meb.gov.tr/dosya/okuloncesi/guncellenenokuloncesiegitimprogrami.pdf>
- Morris, H., Edwards, S., Cutter-Mackenzie, A., Rutherford, L., Williams-Smith, J., & Skouteris, H. (2018). Evaluating the impact of teacher-designed, wellbeing and sustainability play-based learning experiences on young children's knowledge connections: a randomised trial. *Australasian Journal of Early Childhood*, 43(4), 33-42.
- Muşlu Kaygısız, G., Benzer, E., & Dilek Eren, C. (2019). Aktif öğrenmeye dayalı etkinliklerin okul öncesi öğretmen adaylarının çevre etiği farkındalığı, çevre davranışı ve çevre eğitimine ilişkin öz yeterliklerine etkisi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 50(50), 125-141. <https://doi.org/10.15285/maruaebed.542612>
- Ogelman, H. G., Seçer, Z., Gündoğan, A., & Bademci, D. (2015). 68-72 aylık okul öncesine ve ilkökula devam eden çocukların okula uyum ve öğretmenleriyle ilişkilerinin karşılaştırılması. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(1), 1-17.
- Ohlsson, A., Borg, F., & Gericke, N. (2024). Education for sustainability in preschool: Swedish preschool teachers' perspectives. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2353477>
- Okyay, Ö., Demir, Z. G., Sayın, A., & Özdemir, K. (2021). Ekolojik okuryazarlık eğitiminin okul öncesi öğretmenlerinin ekolojik farkındalığı ve çevreye yönelik motivasyonlarına etkisi. *Başkent Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 8(1), 129-146.
- Olgan, R. (2013). 60-72 aylık okul öncesi dönem çocuklarının sürdürülebilir yaşam çerçevesinde çevrelerini nasıl algıladıklarının incelenmesi. <https://open.metu.edu.tr/handle/11511/61494>
- Olgan, R. (2016). Okul öncesi dönemdeki çocukların sürdürülebilirlik tüketim kalıplarına yönelik görüşleri. 912. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi' nde sunuldu.
- Olsson, D., Gericke, N., & Chang Rundgren, S. N. (2016). The effect of implementation of education for sustainable development in Swedish compulsory schools—assessing pupils' sustainability consciousness. *Environmental Education Research*, 22(2), 176-202. <https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1005057>
- Olsson, D., Gericke, N., & Boeve-de Pauw, J. (2022). The effectiveness of education for sustainable development revisited—a longitudinal study on secondary students' action competence for sustainability. *Environmental Education Research*, 28(3), 405-429. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2033170>
- Öhman, J. (2011). Theme introduction: New Swedish environmental and sustainability education research. *Utbildning & Demokrati—tidskrift för Didaktik Och Utbildningspolitik*, 20(1), 3-12. <https://doi.org/10.48059/uod.v20i1.940>
- Özdemir, A., & Yapıcı, E., (2010). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve ilgi düzeylerinin karşılaştırılması, *Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi*, 1(1);, 48-56.
- Özer, M., & Gökçeli, F. K. (2024). 2030 Sürdürülebilir kalkınma hedefleri bağlamında 2013 okul öncesi eğitim programının incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 14(2), 896-913. <https://doi.org/10.24315/tred.1400377>
- Özkan, B. (2017). Okul öncesi öğretmenlerinin çevre eğitimine yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*(62), 80-87.

- Özkan, B., Tuğluk, M. N., & Yiğitalp, N. (2019). Environmental sustainability scale for children 60-72 months old. A validity and reliability study. *Journal of Education and Training Studies*, 8(1), 32-41. <https://doi.org/10.11114/jets.v8i1.4485>
- Pamuk, D. K. (2019). Okul öncesi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumlarının incelenmesi. *Türk İlköğretim Dergisi*, 4(2), 72-84.
- Pamuk, D. K., & Olgan, R. (2019). Eko ve eko olmayan okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin sürdürülebilir gelişim için eğitim uygulamalarını yordayan değişkenlerin karşılaştırılması. *Eğitim ve Bilim*, 45(203), 327-345. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2019.8774>
- Park, E., Kim, H., & Yu, S. (2016). Perceptions and attitudes of early childhood teachers in Korea about education for sustainable development. *International Journal of Early Childhood*, 48, 369-385. <https://doi.org/10.1007/s13158-016-0176-y>
- Poje, M., Marinić, I., Stanisavljević, A., & Rechner Dika, I. (2024). Environmental education on sustainable principles in kindergartens—A foundation or an option?. *Sustainability*, 16(7), 2707. <https://doi.org/10.3390/su16072707>
- Pramling Samuelsson, I. (2016). What is the future of sustainability in early childhood? İçinde, A. Farrell, S. L. Kagan, & E. K. M. Tisdall (Eds.), *The Sage handbook of early childhood research* (ss. 502–516). Sage. <https://doi.org/10.4135/9781473920859.n30>
- Robles-Moral, F. J., Fernández-Díaz, M., & Ayuso-Fernández, G. E. (2022). What do pre-service preschool teachers know about biodiversity at the level of organisms? Preliminary analysis of their ability to identify vertebrate animals. *Sustainability*, 14(18), 11406.
- Ryu, H. C., & Brody, S. D. (2006). Examining the impacts of a graduate course on sustainable development using ecological footprint analysis. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 7(2), 158-175. <https://doi.org/10.1108/14676370610655931>
- Sadık, F. (2013). Öğretmen adaylarının çevresel tutum ve bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Pegem Eğitim Ve Öğretim Dergisi*, 3(3), 01 – 10.
- Salı, G., Körükçü, Ö., & Akyol, A. (2015). Research on the environmental knowledge and environmental awareness of preschool teachers. *International Association of Social Science Research*, 3(1), 69-79.
- Salonen, A. O. & Tast S. (2013). Finnish early childhood educators sustainable development. *Journal of Sustainable Development*, 6(2), 70-85. <https://doi.org/10.5539/jsd.v6n2p70>
- Samuelsson, I. P., & Park, E. (2017). How to educate children for sustainable learning and for a sustainable world. *International Journal of Early Childhood*, 49, 273-285.
- Scharenberg, K., Waltner, E. M., Mischo, C., & Rieß, W. (2021). Development of students' sustainability competencies: Do teachers make a difference?. *Sustainability*, 13(22), 12594. <https://doi.org/10.3390/su132212594>
- Seibold, S., Gossner, M. M., Simons, N. K., Blüthgen, N., Müller, J., Ambarlı, D., ... & Weisser, W. W. (2019). Arthropod decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers. *Nature*, 574(7780), 671-674. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1684-3>
- Sıvacılar, S. (2021). *Sürdürülebilirlik ilkesinde dayalı okul öncesi eğitim yapısı tasarlanması ve fiziksel etkenlerin iş sağlığı güvenliği açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kırklareli Üniversitesi, Kırklareli.
- Sinakou, E., Boeve-de Pauw, J., Goossens, M., & Van Petegem, P. (2018). Academics in the field of Education for Sustainable Development: Their conceptions of sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 184, 321-332. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.279>
- Şahin, B. E., & Dostoğlu, N. (2015). Okul binaları tasarımında sürdürülebilirlik. *Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi*, 20 (1), 75-91. <https://doi.org/10.17482/uufje.54815>
- Şahin, E., & Teksöz, G. (2016). Sürdürülebilir gıda tüketimi için okul öncesi öğretmen adaylarına bir bakış. <https://open.metu.edu.tr/handle/11511/59783>
- Şeker, P. (2013). *Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik inanç ve öz yeterliklerinin 48-60 aylık çocukların matematik becerileri üzerine etkisinin incelenmesi*, [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Şener, A., & Yoldaş, C. (2020). Sınıf öğretmenlerinin yansıtıcı düşünme eğilimleri ve çevre bilinci arasındaki ilişki. *Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi*, 5(10), 125-139.

- Tarı, A., & Uzun, E. M. (2023). Okul öncesi öğretmenlerinin çevresel sürdürülebilirlik hakkındaki görüşlerinin ve uygulamalarının incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 52(240), 3139-3160. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.1168237>
- Tarkoçin, S., Bilmez, B. K. & Kurt Gökçeli, F. (2017). Meslek yüksekokulu çocuk gelişimi öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi (Bingöl üniversitesi örneği) . *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 7 (2/1), 84-92.
- Teksöz, G., Şahin, E., & Ertepinar, H. (2010). Çevre okuryazarlığı, öğretmen adayları ve sürdürülebilir bir gelecek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(39), 307-320.
- Taşkın, Ö., & Şahin, B. (1996). "Çevre" kavramı ve altı yaş okul öncesi çocuklar. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 1-12.
- Tonguç, B. (2012). *Sürdürülebilir tasarımın okul öncesi eğitim yapıları örneğinde irdelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.
- Tonguç, B., & Özbayraktar, M. (2017). Sürdürülebilir okul öncesi eğitim yapılarının sosyal ve kültürel sürdürülebilirlik açısından incelenmesi. *Mimarlık ve Yaşam*, 2(1), 27-46. <https://doi.org/10.26835/my.299396>
- Toprak, P., Algan, K., Alıç, Ü., Akıncı Aslan, D., et al. (2023). Okul öncesi öğretmenlerinin çevresel düşünce ve davranışlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Temel Eğitim*(19), 6-15.
- Toran, M. (2016). Sürdürülebilir anaokulları: okul öncesi eğitim kurumlarının değerlendirilmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 1035-1046.
- Toran, M. (2017). Erken çocukluk eğitimi için sürdürülebilir kalkınma: Türkiye kökenli yayınlara yönelik bir değerlendirme. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 33-44.
- Tripon, C. (2024). Nurturing sustainable development: The interplay of parenting styles and SDGs in children's development. *Children*, 11(6), 695. <https://doi.org/10.3390/children11060695>
- Tuncer Teksöz, G., Boone, J. W., Tüzün, O. Y., & Öztekin, C. (2014). An evaluation of the environmental literacy of preservice teachers in Turkey through Rasch analysis. *Environmental Education Research*, 20(2), 202-227. <https://doi.org/10.1080/13504622.2013.768604>
- Uitto, A., & Saloranta, S. (2017). Subject teachers as educators for sustainability: A survey study. *Education Sciences*, 7(1), 8. <https://doi.org/10.3390/educsci7010008>
- Uludağ, G., Karademir, A. H., & Cingi, M. A. (2017). Okul öncesi öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye ilişkin davranış düzeylerinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(41), 120-136. <https://doi.org/10.21764/efd.01513>
- UNESCO (2022). *Berlin declaration on education for sustainable development; learn for our planet: Act for sustainability*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381228>
- Vázquez-Cano, E., Sáez-López, J. M., Grimaldo-Santamaría, R. Ó., & Quicios-García, M. D. P. (2023). Influence of age, gender and years of experience on teachers in promoting strategies for digital sustainability and data protection. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 12(2), 307-322. <https://doi.org/10.7821/naer.2023.7.1467>
- Vesterinen, M. (2024). Sustainability competences in environmental education: Research on guidebooks for teachers at Finnish primary schools. *Cogent Education*, 11(1), 2286120. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2286120>
- Yağan, S. (2012). *Sürdürülebilir gelişme kavramı ve okul öncesi eğitim programına yansımaları* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul.
- Yıldırım, G. (2020). Sürdürülebilirlik konusundaki eğitim araştırmalarının tematik olarak incelenmesi. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 14(33), 70-106.
- Yılmaz, M., Karakaya, F., Cimen, O., ve Adiguzel, M. (2019). Fen bilgisi öğretmen adaylarının ekolojik vatandaşlık düzeylerinin incelenmesi. *Mediterranean Journal of Educational Research*, 13(30), 98-113. <https://doi.org/10.29329/mjer.2019.218.6>
- Yurt, Ö., Kandır, A., & Kalburan, N. C. (2012). Okul öncesi öğretmenleri ile öğretmen adaylarının çevresel tutumları yönünden karşılaştırılması. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 12(1), 317-327.
- Yurttaş, A., Erdaş Kartal, E., & Çağlar, A. (2022). Okul öncesi öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Temel Eğitim Dergisi*, 15, 6-22.

- Weldemariam, K., Boyd, D., Hirst, N., Sageidet, B. M., Browder, J. K., Grogan, L., & Hughes, F. (2017). A critical analysis of concepts associated with sustainability in early childhood curriculum frameworks across five national contexts. *International Journal of Early Childhood*, 49, 333-351. <https://doi.org/10.1007/s13158-017-0202-8>
- Wells, N.M. (2000). At home with nature: Effects of "Greenness" on Children's Cognitive Functioning. *Environ. Behav.* 32, 775-795. <https://doi.org/10.1177/00139160021972793>

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

This study differs from other studies because it examines the relationship between preschool teachers' awareness of sustainable environmental education and children's sustainability skills and it is thought to fill the gap in the literature. Within the scope of the study, it was tried to determine whether the teachers' awareness of sustainable environmental education varies according to the age of the teacher, the year of service, participation in a training on environmental education and the inclusion of out-of-school learning environments in the education program, and children's sustainability behaviors vary according to the gender and age of the children. The sub-objectives created in line with this purpose are as follows:

1. Is there a relationship between preschool teachers' awareness of sustainable environmental education and children's sustainability behaviors?
2. Do sustainable environmental education awareness of teachers working in the field of preschool education and children's sustainability behaviors differ according to the age of the teacher?
3. Do the sustainable environmental education awareness of teachers working in the field of preschool education and children's sustainability behaviors differ according to the teacher's years of service?
4. Do sustainable environmental education awareness and children's sustainability behaviors of teachers working in the field of preschool education differ according to the teacher's participation in a training on environmental education?
5. Do sustainable environmental education awareness and children's sustainability behaviors of teachers working in the field of preschool education differ according to whether the teacher includes out-of-school learning environments in the education program?
6. Do sustainable environmental education awareness of preschool teachers and children's sustainability behaviors differ according to children's gender?
7. Do sustainable environmental education awareness of preschool teachers and children's sustainability behaviors differ according to children's age?

Method

The research model of the study is relational survey model. The study group consisted of 52 preschool teachers working at private and public kindergartens and preschools of the Ministry of National Education in the central districts of Bursa province and 300 children attending the classes of these teachers. Simple random sampling model was used to determine the study group. In the study, the Scale for the Assessment of Sustainable Environmental Behaviors of Children between 60 and 71 Months and the Behavior Scale for Sustainable Environmental Education were used. One-way Analysis of Variance (ANOVA) and Independent Sample T-test were used to analyze the data. Levene's statistic was used to determine whether the variances were homogeneously distributed or not, and the Games Howell test, one of the Post Hoc tests, was used as the variances were not homogeneously distributed. Lastly, the LSD test was used as they were homogeneously distributed. Effect sizes were also calculated in the study. In order to determine the magnitude of the significant difference, Cohen's d value for Independent Samples T-test and eta squared (η^2) value for One-way Analysis of Variance were calculated. Within the scope of the research, Pearson correlation analysis was used to determine the relationship between teachers' sustainable environmental education levels and children's sustainability behaviors.

Results

As a result of the research, it was determined that there was a moderate positive correlation between the sub-dimensions of the behavior scale for sustainable environmental education

Hüsnüye MÜMÜNOĞLU, Pınar BAĞÇELİ KAHRAMAN

Investigating the relationship between preschool teachers' awareness of sustainable environmental education and children's sustainability behaviors

which are “Engaging in Energy Saving Behaviors”, “Following Publications about the Environment and Reaction to People Who Harm the Environment”, “Preferring Environmentally Friendly and Recyclable Products” and the total scores of the scale in addition to the correlation between the sub-dimensions “Awareness”, “Consciousness” and the total scores of the scale for evaluating sustainable behaviors towards the environment. Significant differences were found in the sub-dimensions of “Using Energy Savingly,” “Following Environmental Publications,” and “Using Eco-Friendly-Recyclable Products” of the behavior scale related to environmental education according to teachers' age and years of experience. It was determined that a significant differentiation occurred in the “Awareness” ($F_{(2-297)}=4.850$, $p<.05$) and “Consciousness” dimensions ($F_{(2-297)}=9.865$, $p<.05$) of the scale for evaluating the sustainable environmental behaviors of 60-72-month-old children according to the age of the teacher. It was found that there was a significant difference in the sub-dimensions of sustainable environmental education “Engaging in Energy Saving Behaviors” ($t_{(288,514)}=.000$ $p<.05$), “Following Environmental Publications” ($t_{(298)}=2.489$, $p<.05$) and “Using Environmentally Friendly and Recyclable Products” ($t_{(298)}=.000$ $p<.05$) and the total scores of the scale ($t_{(298)}=.000$ $p<.05$) according to the environmental education status of the teachers. It was determined that the sustainable environmental education levels of the teachers showed a significant difference in the sub-dimensions of “Following Publications about the Environment” ($t_{(298)}=.035$ $p<.05$) and “Using Environmentally Friendly and Recyclable Products” ($t_{(298)}=.000$ $p<.05$) and in the total scores of the scale ($t_{(298)}=.006$ $p<.05$) according to the status of including environmental education in the education program. According to the T-test results, it was determined that the status of including out-of-school learning environment in the teachers' education program created a statistically significant difference in the “Consciousness” sub-dimension of children's sustainability skills ($t_{(298)}=.035$ $p<.05$). It was determined that children's sustainability skills showed a significant difference in the “Consciousness” sub-dimension ($t_{(298)}=.004$, $p<.05$). It was also found that teachers' awareness of sustainable environmental education showed a significant difference in terms of “Engaging in Energy Saving Behaviors” ($t_{(298)}=.000$ $p<.05$), “Following Environmental Publications” ($t_{(298)}=.007$, $p<.05$) and total scale scores ($t_{(298)}=.002$, $p<.05$) according to children's ages.

Discussion and Conclusion

Within the scope of the study, it was determined that there was a positive relationship between teachers' awareness of sustainable environmental education and children's sustainability skills. Considering that teachers are role models for preschool children, their lifestyles, ideas, and discourses, and the way they interact with children can set an example for children. In addition, teachers can create a learning environment that improves the child's overall educational experience by reflecting the ideas and experiences they adopt in their own lives to the educational environment. Therefore, it can be considered as an expected result that as teachers' awareness of environmental education increases, children's sustainability skills increase.