



International Refereed Journal

Karaelmas Journal of Educational Sciences

Journal Homepage: ebd.beun.edu.tr



Importance of Nature Relatedness: The Case of Class and Preschool Pre-Service Teachers

Bilgi Başak ÖZGÜN¹, Vahap ÖZGÜN²

Received: 11 February 2019, Accepted: 01 May 2019

ABSTRACT

The concept of nature relatedness in environmental psychology focuses on the emotional connection in the human-environment relationship, whose value is becoming more and more important. The aim of this study is to examine the relationship pre-school pre-service teachers' nature relatedness in terms of various variables. The study group was formed 201 pre-service teachers. In this study, the descriptive survey model was used. The data were analyzed by SPSS 22 program which was prepared by Nisbet, Zelenski and Murphy (2009) and adapted to Turkish by Cakir, Karaarslan, Sahin and Ertepinar (2015). Descriptive statistics such as arithmetic mean, standard deviation, max and min, as well as independent samples t-test and one-way analysis of variance (ANOVA) in the filtering analysis obtained. As a result of the research; it was determined that pre-service teachers' nature relatedness differed significantly in terms of the departments, sex, environment course taking in university, frequency of availability in nature, frequency of participation in environmental activities, frequency of participation in environmental protection activities and self-responsibility in terms of environmental problems ($p < .05$). In addition, it was found that the nature relatedness of the participants did not differ significantly in terms of the housing type and environmental protection associations ($p > .05$).

Keywords: Nature relatedness, pre-service teacher, environmental education, outdoor education, environmental psychology

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Advances in the field of environmental psychology have accelerated as people become aware of environmental problems. At this point, the negative effects of human actions on the biophysical environment and the negative effects of these human problems on human health and well-being started to be the subject of research (Steg ve diğerleri, 2015; Cervinka, Röderer ve Hefler, 2012).

Various researches have been carried out in relation to nature and the results of these studies reveal that the connection with nature is very important for human beings (Nisbet, Zelenski ve Murphy, 2011; Zelenski ve Nisbet, 2014; Capaldi, Dopko ve Zelenski, 2014; Sariçam, Şahin ve Soyuçok, 2015; Lawton, Brymer, Clough ve Donovan, 2017; Sariçam ve Şahin, 2015; Baxter ve Pelletier, 2018; Nisbet ve Zelenski, 2011; Dean, Shanahan, Bush, Gaston, Lin, Barber, Franco ve Fuller, 2018; Zelenski ve Nisbet, 2014; Barbaro ve Pickett, 2016; Forstmann ve Sagioglou, 2017).

The negative psychological and physiological effects of the rapidly developing technology in our age are mostly manifested in children. Children who are trapped between the four walls and spend their days in the television-tablet-phone triangle face physical and mental problems such as hyperactivity, carelessness, obesity. In order to overcome these problems, some researches have been carried out and it has been observed that children spend more time in nature and their connection with nature has healing effects for their physical and mental health (Louv, 2012). In addition, it is known that the nature education given in the family environment and kindergartens

¹ PhD., Malatya/Turkey, bilgibasak@hotmail.com

² Master Student, İnönü University, Institute of Educational Sciences, Science Education, Malatya/Turkey, vahapozgun@hotmail.com

between the ages of 3-7 is very important and the foundations of environmental awareness are formed between the ages of 7-15 (Atasoy, 2005)

Due to this importance studies focused on the concepts are increasing; the nature relatedness (Karakaya, Avgın, Gömlek ve Balık, 2017; Özgün ve Özgün, 2018; Özgün, Kahraman ve Özgün, 2018; Kroufek, Chytrý ve Uhrinová, 2018; Gray ve Colucci-Gray, 2018), connectedness to the nature (Mayer ve Frantz, 2004; Bektaş, Kural ve Orçan, 2017), alienation from nature (Kahyaoglu ve Yetişir, 2015), affinity towards nature (Yılmaz ve Olgan, 2017); nature deficit-disorder (Louv, 2012) day by day in the literature. Especially it is determined that when the studies on basic education programs are examined, preschool pre-service teachers do not have sufficient pre-knowledge about nature subjects and they cannot carry out science-nature education processes effectively (Parlakayıldız ve Aydın, 2004), it is missing the classroom equipment to teach the subjects related to nature in preschool (Kıldan ve Pektaş, 2009) the existing educational programs are insufficient to meet the need of nature education (Gülersoy, 2013).

Purpose and Significance

Especially, in order to determine what kind of qualification teachers will train their students in basic education levels, it is necessary to know their nature relatedness. The aim of this study is to examine the relationship pre-school pre-service teachers' nature relatedness in terms of various variables.

Methods

In this study, the descriptive survey model was used. The study group was formed 201 pre-service teachers. The data were analyzed by SPSS 22 program which was prepared by Nisbet, Zelenski and Murphy (2009) and adapted to Turkish by Cakir, Karaarslan, Sahin and Ertepinar (2015). Descriptive statistics such as arithmetic mean, standard deviation, max and min, as well as nonlinear samples t-test and one-way analysis of variance (ANOVA) in the filtering analysis obtained.

Results and Discussion

As a result of the research; It was determined that pre-service teachers' nature relatedness differed significantly in terms of the departments, sex, environment course taking in university, frequency of availability in nature, frequency of participation in environmental activities, frequency of participation in environmental protection activities, and self-responsibility in terms of environmental problems ($p < .05$). In addition, it was found that the nature relatedness of the participants did not differ significantly in terms of the housing type and environmental protection associations ($p > .05$).

According to the results, it was found that the department variable made a significant difference between the relationship scores of the preservice teachers with nature. Individuals who are more frequent in nature, who participate more in environmental activities and environmental protection activities, and who feel themselves responsible for environmental problems, are also expected to have higher loyalty to nature. There are studies conducted in the literature that support this finding of the research (Karakaya, Avgın, Gömlek ve Balık, 2017; Nisbet vd., 2009; Özgün ve Özgün, 2018; Özgün, Kahraman ve Özgün, 2018).

In addition, it was found that the nature relatedness of the participants did not differ significantly in terms of the housing type and environmental protection associations ($p > .05$). According to this result, individuals living in a detached house do not suffice to strengthen their ties with nature and may need an awareness to increase the relationship of the individual with nature. The fact that individuals are members of environmental protection associations does not require their active participation in all activities of the association is considered to be meaningless in this variable.

As a result of the research; it is seen that the relationship between nature and pre-service teachers in the basic education department is above the average score. This finding shows us that individuals' relationships with nature are not weak. Considering the fact that teachers have a significant impact on students at pre-school and primary level, it is very important to have strong relationship with nature in terms of environmental education. Efforts should be made to ensure that preservice teachers whose relationships with nature are above a certain level should not lose this connection and connection and strengthen it further. In this way, it is foreseen that teachers who graduate with a high nature connection and awareness will develop the nature perception and connection of future generations in a positive way.

Doğayla İlişkinin Önemi: Sınıf ve Okul Öncesi Öğretmen Adayları Örneği

Bilgi Başak ÖZGÜN¹, Vahap ÖZGÜN²

Başvuru Tarihi: 13 Şubat 2019, **Kabul Tarihi:** 01 Mayıs 2019

ÖZET

Çevre psikolojisinde yer alan doğayla ilişki kavramı, her geçen gün değeri daha fazla önem kazanan insan-çevre ilişkisindeki duygusal bağa odaklanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, sınıf ve okul öncesi öğretmen adaylarının doğayla ilişkilerini çeşitli değişkenler açısından incelemektir. Araştırmaya İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim görmekte olan toplam 201 öğretmen adayı katılım göstermiştir. Çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Veriler Nisbet, Zelenski ve Murphy (2009) tarafından geliştirilmiş ve Çakır, Karaarslan, Şahin ve Ertepinar (2015) tarafından Türkçe'ye uyarlanmış olan "Doğayla İlişki Ölçeği (DİÖ)" aracılığıyla toplanmış ve toplanan veriler SPSS 22 programında analiz edilerek yorumlanmıştır. Elde edilen verilerin analizinde aritmetik ortalama, standart sapma, max ve min gibi betimsel istatistiklerin yanı sıra ilişkisiz örneklem t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; öğretmen adaylarının doğayla ilişkilerinin okudukları bölüm, cinsiyet, üniversitede çevre dersi alma, doğada bulunma sıklığı, çevresel aktivitelere katılma sıklığı, çevre koruma etkinliklerine katılma sıklığı ve çevre problemleri karşısında kendini sorumlu hissetme değişkenleri açısından anlamlı şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir ($p < .05$). Katılımcıların doğayla ilişkilerinin yaşanılan konut tipi ve çevre koruma derneklerine üyelik değişkenleri açısından anlamlı şekilde farklılaşmadığı bulunmuştur ($p > .05$).

Anahtar Kelimeler: Doğayla ilişki, öğretmen adayı, doğa eğitimi, sınıf dışı eğitim, çevre psikolojisi

1. Giriş

1960'lı yıllarda tanınmaya başlayan 'çevre psikolojisi'nin öncüleri Brunswik (1903-1955) ve Lewin (1890-1947) olarak kabul edilmektedir. Çevre psikolojisi, bireyler ile onların yapay ve doğal çevreleri arasındaki ilişkiyi inceleyen bir disiplin olup bir yandan çevrenin insan deneyimlerine, sağlığına ve davranışlarına etkisini araştırırken diğer taraftan da insanın çevreye olan etkisini incelemektedir (Steg, Van Den Berg ve Groot, 2015).

Çevre psikolojisindeki ilerlemeler, insanların çevre sorunlarını fark etmesiyle birlikte hızlanmıştır. Bu noktada insan eylemlerinin biyofiziksel çevreye olan olumsuz etkileri ve bu insan kaynaklı problemlerin insan sağlığı ve iyilik haline olumsuz etkileri araştırma konusu olmaya başlamıştır (Steg ve diğerleri, 2015; Cervinka, Röderer ve Hefler, 2012). Doğayla ilişkili olma ile öznel iyi oluş ve mutluluk arasında pozitif ilişki olduğu (Nisbet, Zelenski ve Murphy, 2011; Zelenski ve Nisbet, 2014; Capaldi, Dopko ve Zelenski, 2014), doğayla ilişki olma ile depresyon, anksiyete ve stres arasında negatif bir ilişki olduğu (Sarıçam, Şahin ve Soyuçok, 2015; Lawton, Brymer, Clough ve Denovan, 2017) ve doğayla ilişkili olma ile kendiliğin sınırlarını aşarak geçmiş ile gelecek arasında bağ kurma hissi ve manevi bir duygu olarak bilinen 'öz aşkınlık' arasında pozitif bir ilişki olduğu (Sarıçam ve Şahin, 2015) yapılan çeşitli araştırmalarla ortaya konulmuştur. Doğaya bağlılığın, insanoğlu için temel psikolojik bir ihtiyaç olduğu (Baxter ve Pelletier, 2018); doğada geçirilen zamanın insanlarda psikolojik rahatlamanın yanı sıra bedensel ve fonksiyonel faydalar da sağladığı (Nisbet ve Zelenski, 2011; Ewert, Mitten ve Overholt, 2014; Dean ve diğerleri, 2018); aynı zamanda doğayla ilişkili olma durumunun pek çok olumlu çevresel davranış ve tutumu da beraberinde getirdiği bilinmektedir (Zelenski ve Nisbet, 2014; Barbaro ve Pickett, 2016; Forstmann ve Sagioglou, 2017).

Wilson (1984)'ın Biyoseverlik (Biyofili) Hipotezi'ne göre, insan benliği ile diğer yaşayan sistemler arasında içgüdüsel bir bağ bulunmakta, bu bağın kökenlerinde ise insanoğlunun bilinçaltında hayatını devam ettirme ve yaşamsal bağlantılar kurma çabası yatmaktadır. Başlangıçta Hinduizm ve Budizm'de transa geçme ve manevi olgunlaşma aracı olarak kullanılan doğa, sonralarda psikolojik iyileşme yaklaşımı olarak özellikle de farkındalık terapisi ve meditasyon uygulamalarında kullanılmaya başlamıştır. Bugün

¹ Dr., Malatya/Türkiye, bilgibasak@hotmail.com

² Yüksek Lisans Öğrencisi, İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Ens. Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Malatya/Türkiye, vahapozgun@hotmail.com

pozitif psikolojide doğa terapi uygulamalarına sıklıkla rastlanmaktadır. Yine 1980'li yıllarda Japonlar'ın doğa ile bağ kurma için ortaya attıkları diğer bir kavram "orman banyosu" anlamına gelen "shinrin-yoku"dur. Bu kavram bireyin kendini doğaya bırakması anlamına gelmektedir (Craig, Logan ve Prescott, 2016). Pek çok insan bilinçaltında yatan bu doğa ilişkisi sebebiyle yoğun şehir yaşamından kurtulup doğayla iç içe bir yaşam arzu etmektedir (Appleton, 1975; Sarıçam, Şahin ve Soyucok, 2015). Ülkemizde birçok ilde yapılan 'hobi evleri' bu amaca hizmet eden en güzel örneklerden biridir (Sarıçam ve Şahin, 2015). Şehirli çocuklar ve doğa ilişkisi konusunda uzman olan Chawla, doğayla ilişki içinde olmanın insanın sağlığına, konsantrasyon yeteneğine, oyunlardaki yaratıcılığına ve çevre sorumluluğuna temel olabilecek bir bağın gelişmesine olumlu etkileri olduğunu belirtmiştir (Akt. Louv, 2012).

Günümüzde çevre psikolojisi; bir yandan insanların iyilik halini ve yaşam kalitesini korumakla ilgili konuları ele alırken diğer yandan çevresel sorunlarını geriye döndürebilmek amacıyla insan davranışlarını değiştirmenin yollarını araştırmaktadır. Bu yaklaşım çevresel, toplumsal ve ekonomik boyutları olan sürdürülebilirlik kavramı ile birlikte anılır hale gelmiştir. Hatta son yıllarda çevre psikolojisinin bir 'sürdürülebilirlik psikolojisi' hâline evrildiği söylenmektedir (Steg ve diğerleri, 2015).

Uzun yıllardır çevreyle ilgili davranışların nedenleri pek çok araştırmanın konusu olmuştur. Ancak insanları hâlâ çevre konularında neyin harekete geçirdiği net olarak ortaya konulamamıştır. Yapılan birçok çalışma çevreye yönelik bilgi ve tutumun olumlu çevre davranışlarıyla ilişkisi olabileceğini göstermekte ancak bu ilişkinin bilgiden tutuma, tutumdan davranışa doğru uzanan doğrusal bir ilişki olmayabileceğinden söz edilmektedir (Çakır, Karaarslan, Şahin ve Ertepinar, 2015; Özgün, 2018b). Hatta bazı çalışmalar çevreye yönelik tutum ve bilginin çevreci davranışa dönüşmede yeterli olmadığını; bilgi, tutum ve davranış arasında daha karmaşık bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuştur (Marcinkowski, 1989; Erten, 2005; Özgün, 2018b). Bu sebeple bazı araştırmacılar bireylerin çevreci davranışlarını motivasyon, değer ve inanç gibi değişkenler açısından incelemiştir (Çakır ve diğerleri, 2015).

Mayer ve Frantz (2004)'a göre son yıllarda üzerinde çalışılan 'doğayla ilişki' ya da 'doğaya bağlılık' kavramları çevre dostu davranışların kazanılması ve çevrenin korunmasının temelini oluşturmaktadır. Nisbet, Zelenski ve Murphy (2009) doğayla ilişki kavramının bireylerin çevreci davranışlarını açıklamada önemli olduğunu belirtmişlerdir. Doğayla ilişki ve doğaya bağlılık duygusunun önemi hem ekolojistler hem de eko-psikologların çalışmalarında vurgulanmaktadır (Bektaş, Kural ve Orçan, 2017). Bu öneminden dolayı insan-doğa ilişkisi, çevre eğitimi ve çevre psikolojisi literatüründe alanını geliştirmeye devam etmektedir (Ernst ve Theimer, 2011). Yapılan araştırmalara göre doğayla ilişkisi güçlü olan kişilerin, çevre sorunları karşısında doğayla ilişkisi zayıf olanlara kıyasla daha kaygılı hissettikleri ortaya koyulmuş, doğayla ilişkinin hem çevresel kaygı hem de çevre dostu davranışlarla olumlu ilişki içinde olduğu tespit edilmiştir (Çakır ve diğerleri, 2015). Nisbet ve diğerleri (2011) doğayla ilişkinin çevre ile ilgili diğer konular arasında aracı bir role sahip olabileceğini ifade etmiştir. Barbaro ve Pickett (2016) farkındalığın çevreci davranışlar ile ilişkili olduğunu ve doğaya bağlılığın, farkındalık ve çevreci davranış arasındaki ilişkiyi dolaylı olarak etkilediğini tespit etmişlerdir.

Schultz (2001) doğayla ilişki kavramını 'doğanın içine dahil olma' olarak ifade etmiştir. Mayer ve Frantz (2004) ise doğaya bağlılığı Leopold'un çevre etiği felsefesinden yola çıkarak açıklamaya çalışmış, ona göre bireyin çevre konularını etkili bir şekilde öğrenebilmesinin kendini doğanın bir parçası olarak hissetmesiyle gerçekleşeceğini ifade etmiştir. Leopold, bireylerin doğayla ilişkisini bir akrabalık ilişkisine benzetmiş ve bireylerin kendilerini doğaya ait hissetmeleri gerektiğini belirtmiştir (Çakır ve diğerleri, 2015). Doğaya bağlılık, spesifik olarak bireyin doğayla bağlantısı veya bireyin doğaya karşı yaşadığı duygusal bağ olarak betimlenmektedir (Mayer ve Frantz, 2004). Dunlap, Van Liere, Merting ve Jones (2000) ise doğaya bağlılığın, bireylerin doğal dünya ile ilişkilerine ait primitif inançlarını ölçmeyi amaçladığını ifade etmiştir. Bektaş ve diğerleri (2017) "doğayla ilişki" kavramının bireylerin doğa ile olan bilişsel, duyuşsal ve fiziksel bağlantılarını açıkladığını; "doğaya bağlılık" kavramının ise bireylerin doğaya tecrübeye dayalı bağını açıkladığını ifade etmiştir.

Doğayla ilişki, yalnızca doğayı sevmek, doğada eğlenmek demek değil; doğayı tüm yönleriyle anlamaya çalışmak, doğadaki ilişkileri keşfetmek, doğadaki canlı-cansız her şeyin aslında bir bütünün parçalarından çok daha fazla anlamı olduğunu kavramaktır (Capra, 1998; Özgün, 2018b). Bireylerin sosyal ve duygusal ilişkilerinde yer alan empati becerilerini yaşamın tüm formlarına uygulayan ekolojik zekâ, 'insan' yerine 'doğa'yı koyarak, doğadaki sistemleri anlamaya çalışacak, insan faaliyetlerinin doğayla ilişkisini görmelerini sağlayacak şekilde eko-okuryazar bireyler oluşturma yolunda önemli bir bakış açısı

sunmaktadır (Capra, 1998; Goleman, 2011; Özgün, 2018a). Doğayla teması azalmış bireylerin tüm bu ilişkileri anlamlandırması ve ekolojik zekâlarını yükseltebilmeleri oldukça zor görünmektedir.

Çağımızda hızla gelişen teknolojinin olumsuz psikolojik ve fizyolojik etkileri en çok çocuklarda kendini göstermektedir. Dört duvarın arasında sıkışıp kalan, günlerini (televizyon, tablet, telefon) elektronik araçlar üçgeninde geçiren çocukların hiperaktivite, dikkatsizlik, obezite gibi fiziksel ve ruhsal problemlerle karşı karşıya kaldığı görülmektedir. Rosenow (2008) “küçük çocuklar kablosuz ağa bağlı Blackberry’lere (telefon markası) doğada yetişen blackberrylerden (böğürtlen meyvesi) çok daha aşına olarak büyümektedir” ifadesiyle mevcut durumu betimlemiştir (Akt. Yılmaz ve Olgan, 2017). Bu sorunların aşılması amacıyla birtakım araştırmalar yapılmış ve çocukların doğada daha çok zaman geçirerek, doğayla bağ kurmalarının onların fiziksel ve ruhsal sağlıkları için iyileştirici etkileri olduğu gözlemlenmiştir (Louv, 2012).

Gelişim psikolojisi ve nöroloji bilimi alanında yapılan araştırmalar, insanın kimlik gelişiminin 0-12 yaş olan çocukluk döneminde tamamlandığını ve bu dönemin yaşamın sonraki tüm yılları üzerinde önemli etkileri olduğunu ortaya koymuştur (Onur, 1995; Çukur ve Özgüner, 2008; Kahyaoğlu ve Yetişir, 2015). Atasoy (2005) 3-7 yaş arasında aile ortamında ve anaokullarında verilen doğa eğitiminin oldukça önemli olduğunu, 7-15 yaş arasında ise bireyde çevre bilinçlenmesinin temellerinin oluştuğunu ifade etmiştir. Doğanın önemi ve işlevinin yetişkinler (anne, baba, öğretmen vs.) tarafından doğru algılanmaması, çocukların bu konuda yanlış bilinçlenmelerine neden olmaktadır (Atasoy, 2015; Sobel, 2014). Çocukların doğayı algılamakta güçlük çekmeleri ve doğayla olan bağlarının azalmasının en büyük nedenleri; doğa kavramının ailede, okulda, medyada doyurucu şekilde tartışılmaması, yetişkinlerin doğayla ilgili konulardaki bilgi eksiklikleri ve duyarsızlıkları, doğa hakkında yazılmış çocuk kitap ve araştırmaların yetersizliği olarak ifade edilmektedir (Atasoy, 2015).

Sobel (2014) yetişkinlerin çocukları büyütürken insan-doğa ilişkisinde yer alan olumlu olasılıklar yerine olumsuz olasılıklara odaklanmasından dolayı çocukların doğaya karşı olumsuz ve kaygılı bir tutum geliştirebileceklerini belirtmiştir. Sobel, dünyanın içinde bulunduğu sorunları sürekli çocuklara anlatarak onlarda kaygı uyandırmak yerine öncelikle çocukların doğa ile güvenli bir bağ geliştirmelerine yardımcı olmak, belirli bir olgunluktan sonra da yakın çevreden başlayarak çevresel sorunlar konusunda çocuğu bilgilendirmenin daha doğru olduğu görüşündedir. Çocuklara erken yaşta çevre sorunlarının anlatılmasının onlarda çevreye yönelik daha duyarlı davranışlar oluşturmalarını beklerken tam tersi bir durumla karşılaşmamızın olası olduğunu belirtmiştir. Ekofobi olarak belirtilen bu kavram, çevreciliğin karanlık ve ağır yüzüyle erken yaşta tanışan insanların doğayla bağlarının zedelenmesine yol açmaktadır. Bu şekilde büyüyen bir birey ileride çevresine karşı duyarsız davranabilecektir.

Sobel (2014), fiziksel ve cinsel istismara uğrayan çocukların kendilerini korumak için sosyal ilişkilerinde mesafe koyma tekniklerinden faydalandıklarını ve acılarından uzaklaşma yollarını aradıklarını ifade etmiştir. Çocukların çevrecilik konusunda öğrendikleri ürkütücü bilgilerin onları doğal dünyaya yaklaştırmak yerine uzaklaştırabileceği, çocukların dünyanın istismar edilmesini bu yolla görmezden gelerek bastırmaya çalışmaları ve bu durumlarla mücadele etmek istememelerinin doğal olabileceği ifade edilmiştir. Bugünün çocuklarının sürekli evde zaman geçirmesine ve fiziksel olarak doğada daha az bulunmalarına rağmen doğanın yok oluşu ile ilgili daha fazla kaygı ve endişe duydukları belirtilmiştir (Sobel, 2014). Çocukların doğal hayat ile ilişkileri koparken elektronik medyadan soyu tükenmekte olan canlılar konusunda fazlaca bilgiye sahip olmaktadırlar. Öncelikle çocukların bir süre yakın çevrelerindeki canlılarla empati kurması sağlanmalı, daha sonra yağmur ormanlarındaki canlılarla empati geliştirmesi beklenmelidir (Sobel, 2014). Psikolojide yer alan tüm fobi reaksiyonlarında olduğu gibi ekolojik konularda da birey tarifsiz bir endişe hissetmekte ve bu durumdan kaçınmak istemekte olabilir. Bir hastalık olarak tanımlanan Ekofobi (ekolojik sorunlar ve doğal dünya korkusu) ekofili (bireylerin doğal dünya ile bağ kurmalarını sağlayacak biyolojik eğilimlerini destekleme) ya da Wilson (1984) tarafından ifade edilen biyofili (biophilia) ile iyileştirilebilmektedir. Asıl sorun bireyin doğa ile sevgiye dayalı bir ilişki kurmasına izin vermeden bilgi ve sorumluluk verilmesinden kaynaklanmaktadır.

“Doğa yoksunluğu (nature deprivation)” kavramını literatüre kazandıran Louv (2012) “Doğadaki Son Çocuk” isimli kitabında “doğadaki son çocuk, soyu tehlike altında olan bir türdür ve çocukların sağlığı ile yeryüzünün sağlığı birbirine sıkı sıkıya bağlıdır.” diyerek doğayla ilişki ve onunla bağ kurmanın çocuk için öneminden bahsetmiştir. Doğayı ve doğal oyunu çocuktan esirgemenin, onlardan oksijeni esirgemek gibi olduğunu belirten Louv, çocukların doğada geçirdiği zamanın ‘boş zaman’ değil, onların sağlığı için büyük bir yatırım olduğunu ifade etmiştir. Selhub ve Logan (2012) çocukların elektronik aletlere kolaylıkla

ulaşmasının ve uzun süre bu araçlara maruz kalmasının onlarda “doğa yoksunluğu sendromuna (nature deficit disorder)” yol açtığını belirtmiştir.

İnsanların doğa kavramına ilişkin algıları, onların doğa ile olan ilişkisini de etkilemektedir (Kahyaoğlu ve Yetişir, 2015; Kutru ve Soran, 2012). İnsan-doğa ilişkisi ne kadar iyi olursa dünyamızın geleceği de o kadar iyi olacaktır. Ancak dünya sorunlarının çözümünde bireysel çabalar yetersiz kalmaktadır. Kitleler halinde bu sorunlara çözüm üretmek ve toplumsal olarak çevre konusunda bilinçlenmek gerekmektedir. Bunun en etkili yolu ise çevre eğitimleridir (Yalçın ve Gökçen-Özgün, 2017). Son yıllarda pedagoji ve ekolojinin birleşimi sonucu yeni yaklaşımlar ortaya çıkmıştır. Bunlardan biri olan ekopedagoji, çocuklara ekolojinin prensipleri doğrultusunda eğitim ve yaşam kurallarını öğretmeyi, kavratmayı ve benimsetmeyi ve bunları kalıcı tutum ve davranışlara dönüştürmeyi amaçlamaktadır. Bu alanda ülkemizde yapılmış çeşitli akademik çalışmalar mevcuttur (Okur-Berberoğlu, 2015a; Okur-Berberoğlu, 2015b; Yalçın ve Gökçen-Özgün, 2017; Yalçın ve Okur, 2014; Eryaman, Yalçın-Özdilek, Okur, Çetinkaya, Uygun, 2010). Bir diğeri ise teorik ve uygulamalı çevre eğitimleridir. Çocuklarda ekolojik duyarlılığı ve çevresel sorumluluğu arttırmak için en etkili eğitim stratejileri arasında deney ve örnek olay stratejilerini kullanma, doğada alan gezileri, ikilemler üzerinde tartışmalar yapma, yaratıcı drama, çevre kulüplerinde sorumluluk alma olarak sıralanabilir (Atasoy, 2015). Çevre ve doğa eğitimi ile ilgili bu yöntemleri kullanarak yapılan eğitimler de ülkemizde giderek yaygınlaşmaktadır (Okur-Berberoğlu, 2017; Keleş, Uzun ve Uzun, 2010; Kıyıcı, Yiğit ve Darçın, 2014).

Avrupa ülkelerinin pek çoğunda bu ihtiyaçtan yola çıkılarak, çocukların doğayla bağlarını güçlendirmek, onların yaratıcılıklarını geliştirmek ve kendi potansiyellerinin farkına varmalarını sağlamak amacıyla “Forest Schools (Orman Okulları)” kurulmuştur (Macun, 2018; Koyuer, 2017). Bu okullarda çocuklar yıl boyunca hava şartları ne olursa olsun her gün ormanlık ya da ağaçlık bir alanda doğayı keşfederek çeşitli etkinlikler gerçekleştirerek doğayla bağlarını arttırmaktadır. Bu okullarda öğretmen niteliği (öğretmenin doğayla ilişkisi, çocuklara yönelik tutumu, çocuklara doğada ihtiyacı olan zamanı tanıması gibi) oldukça önemlidir (Amus, 2012; Tantekin-Erden ve Yalçın, 2017). Orman okulları ve doğa kampları sayesinde çocukların fiziksel becerilerinde ve motivasyon, özgüven, konsantrasyon, dil becerilerinde (Kellert, 2002; O’Brien ve Weldon, 2009); oyuna yönelik tutum ve doğaya ilişkin bilgilerinde artış olduğu (Ridgers, Knowles ve Sayers, 2012) tespit edilmiştir. Bu okulların ve kampların çocukların pozitif risk alma davranışlarını desteklediği (Waters ve Begley, 2007; Maynard, 2007; Cevher-Kalburan, 2019); onların dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğunu azalttığı (Louv, 2012) tespit edilmiş; ayrıca okul dışı doğa ve çevre eğitimi etkinlikleri ile çocukların doğrudan doğa ile iletişim kurmalarına ve doğanın farklı boyutlarını algılamalarına yardımcı olduğu (Palmborg ve Kuru, 2000) çeşitli çalışmalarla ortaya konulmuştur. Ülkemizde henüz yeni kurulan bu okullarda; “Kötü hava yoktur, doğru giyinmek vardır!” felsefesiyle Finlandiya’daki bu eğitim yaklaşımının benimsenmesi ve geliştirilmesi hedeflenmektedir (Amus, 2012). Herkesin doğaya çıkmasını ve doğayla temaslarını arttırmasını sağlamak amacıyla TEMA Vakfı, çeşitli etkinlikler yürüterek, okul öncesinden üniversiteye kadar tüm eğitim kademelerine ekolojik okuryazarlık eğitimleri vermektedir. Bu sayede bireylerin çevre sorunları konusunda farkındalıklarını arttırarak doğanın değerini ve doğadaki sistemleri anlamalarını sağlamalarını ve en önemlisi doğayla bağlarını geliştirmelerini hedeflemektedir (TEMA, 2018). Yine Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) Ekoloji ve Doğa Temelli Eğitim Projelerini (Keleş, Uzun ve Varnacı, 2010; Erdoğan, 2011; Cappellaro, Ünal-Çoban, Akpınar, Yıldız ve Ergin, 2011; Kıyıcı, Yiğit ve Darçın, 2014; Berberoğlu-Okur, Güder, Sezer, Yalçın-Özdilek, 2013; Ogelman, Önder, Durkan ve Erol, 2015) destekleyerek çocukların doğayla ilişkilerinin artmasını sağlamaya yardımcı olmaktadır.

Alan yazında *doğayla ilişki (nature relatedness)* (Karakaya, Avgın, Gömlek ve Balık, 2017; Özgün ve Özgün, 2018; Özgün, Kahraman ve Özgün, 2018; Kroufek, Chytrý ve Uhrinová, 2018; Gray ve Colucci-Gray, 2018), *doğaya bağlılık (connectedness to the nature)* (Mayer ve Frantz, 2004; Bektaş ve diğerleri, 2017), *doğadan uzaklaşma* (Kahyaoğlu ve Yetişir, 2015), *doğaya yakınlık (affinity towards nature)* (Yılmaz ve Olgan, 2017); *doğa yoksunluğu (nature deprivation)* (Louv, 2012) kavramları üzerine odaklanan çalışmalar gün geçtikçe artmaktadır. Özellikle doğa eğitimi konusunda temel eğitim programları üzerinde yapılmış çalışmalar incelendiğinde okulöncesi öğretmen adaylarının doğa konularında yeterli düzeyde önbilgiye sahip olmadıkları ve fen-doğa eğitimi süreçlerini etkin şekilde yürütemedikleri (Parlakılıdız ve Aydın, 2004), okulöncesinde doğa ile ilgili konuların öğretilmesi için sınıf donanımının eksik (Kıldan ve Pektaş, 2009) ve mevcut eğitim programlarının doğa eğitimi ihtiyacını karşılama konusunda yetersiz olduğu (Gülersoy, 2013) tespit edilmiştir. Ayrıca doğayla ilişki konusunda yapılmış çalışmalarda

bireylerin doğayla ilişkileri pek çok değişken açısından incelenmiştir (Karakaya vd., 2017; Özgün ve Özgün, 2018; Özgün vd., 2018).

1.1. Araştırmanın Amacı

Eğitimin her kademesinde olduğu gibi ilköğretimde de doğaya karşı duyarlı ve doğayla güçlü bağlara sahip bireyler yetiştirilmesi amaçlanmalıdır. Bu amaca ise ancak doğayla bağları güçlü, erken yaşta verilen çevre eğitiminin önemini farkında olan ve sınıf dışı çevre eğitimi konusunda yeterli donanımına sahip öğretmenlerle ulaşılabilir. Özellikle temel eğitim kademelerinde öğrencilerini yetiştirecek öğretmen adaylarının ne yeterlilikte çevre ve doğa eğitimi vereceklerini tespit etmek amacıyla öncelikle doğayla ilişki düzeylerinin bilinmesi gerekli görülmüştür. Ayrıca literatür analizi sonucunda elde edilen bilgiler doğrultusunda pek çok değişkenin bireylerin doğayla ilişkileri üzerinde etkisinin olabileceği tespit edilmiştir. Bu çalışmanın amacı, sınıf ve okulöncesi öğretmen adaylarının doğayla ilişki düzeylerini belirlemek ve öğretmen adaylarının doğayla ilişkilerini çeşitli değişkenler açısından incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır:

1. Öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanları ne düzeydedir?
2. Öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanları bölüm değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?
3. Öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanları cinsiyet değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?
4. Öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanları yaşadıkları konut tipi değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?
5. Öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanları üniversitede çevre dersi alma değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?
6. Öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanları doğada bulunma sıklığı değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?
7. Öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanları çevresel aktivitelere katılma sıklığı değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?
8. Öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanları çevre koruma derneklerine üyelik değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?
9. Öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanları üniversitede çevre koruma etkinliklerine katılma durumu değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?
10. Öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanları çevre problemleri karşısında kendini sorumlu hissetme değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modeli kullanılarak yürütülmüştür.

2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmaya 2017-2018 eğitim öğretim yılında İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim görmekte olan toplam 201 sınıf ve okul öncesi öğretmen adayı katılım göstermiştir. Zaman, maliyet, uygulama zorluğu gibi sınırlılıklar nedeniyle örneklemin kolay ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir birimlerden seçilmesi amacı ile araştırmanın örneklemini belirlerken uygun örnekleme yaklaşımı kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini oluşturan öğretmen adaylarının bölümlere göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1
Araştırmanın Örneklemi

	Kategoriler	N	%
Cinsiyet	Kadın	152	75.6
	Erkek	49	24.4
Bölüm	Sınıf Öğretmenliği	153	76.1
	Okul Öncesi Öğretmenliği	48	23.9
TOPLAM		201	100

Tablo 1’de verilenlere göre katılımcıların 152 (%75,6)’inin kadın, 49 (%24,4)’ünün erkek olduğu; 153 (%76,1)’ünün sınıf öğretmenliği, 48 (%23,9)’sının okul öncesi öğretmenliğinde okuduğu görülmektedir.

2.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmada Nisbet, Zelenski ve Murphy (2009) tarafından geliştirilen ve Çakır, Karaarslan, Şahin ve Ertepinar (2015) tarafından Türkçe’ye uyarlanan “Nature Relatedness Scale - Doğayla İlişki Ölçeği (DİÖ)” aracılığıyla toplanmıştır. Bireylerin doğa ile olan bilişsel, duyuşsal ve fiziksel bağlantılarını ölçmek amacıyla geliştirilen ölçek 3 alt boyut (özbenlik, perspektif ve deneyim) ve 21 maddeden oluşmaktadır. Ölçekteki maddeler 5’li Likert (5-Kesinlikle katılıyorum, 4-Katılıyorum, 3-Kararsızım, 2-Katılmıyorum, 1-Kesinlikle katılmıyorum) şeklinde cevaplandırılmıştır. Ölçekte yer alan 8 madde ters (reverse) kodlanmıştır. Çakır ve diğerleri (2015) uyarlama çalışması sonucunda ölçeğin özbenlik, perspektif, deneyim alt boyutları ve ölçeğin genelinin iç tutarlılık katsayıları sırasıyla .87, .74, .73 ve .88 olarak tespit etmişlerdir. Bu çalışmada ise iç tutarlılık katsayıları sırasıyla .79, .70, .69 ve .84 olarak bulunmuştur.

2.4. Verilerin Analizi

Veri setlerinin normallik incelemesinde skewness (çarpıklık) ve kurtosis (basıklık) değerlerinin +1 ile -1, z puanlarının +3 ile -3 puanları arasında kalması varsayımları esas alınmıştır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010). Ayrıca verilerin mod, medyan, aritmetik ortalama, düzeltilmiş aritmetik ortalama değerlerine (Can, 2014) ve Kolmogorov Smirnov testi sonuçlarına bakılmış, histogram ve Q-Q plot grafikleri incelenmiştir (Pallant, 2011). Bu ölçütlerden en az ikisini sağlamayan katılımcıların verileri analize dahil edilmemiştir.

Çalışmada elde edilen verilerin analizi SPSS 22 programı kullanılarak yapılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde aritmetik ortalama, standart sapma, max ve min gibi betimsel istatistiklerin yanı sıra ilişkisiz örneklem t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. İlişkisiz örneklem t-testi yapılırken varyansların denkleğinin tespiti için Levene Testi (Levene’s test for equality of variances) sonuçları kullanılmıştır. Varyans analizleri yapılırken ise varyans benzerliği (test of homogeneity of variances) sonuçları değerlendirilerek; bu analiz sonucunda gruplar arasında anlamlı farklılığın çıktığı durumlarda, grupların varyansları arasında anlamlı bir fark olmadığında Scheffee Testi kullanılmıştır. Hem ilişkisiz örneklem t-testi hem de tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçlarına göre gruplar arasındaki varyansların eşit olduğu durumlar için herhangi bir ek açıklamaya gidilmemiştir. Analiz sonucunda anlamlı çıkan sonuçlar için “bağımsız değişkenin ya da faktörün bağımlı değişkendeki toplam varyansın ne kadarını açıkladığını yorumlamak için” eta kare (η^2) değerleri ve “karşılaştırılan ortalamaların birbirlerinden kaç standart sapma uzaklaştıklarını yorumlamak” için Cohen d değerleri hesaplanmıştır. Etki büyüklüğü eta-kare değeri η^2 değeri .01 küçük, .06 orta, .14 büyük etki büyüklüğü olarak; d değeri ise .2 küçük (small), .5 orta (medium) ve .8 geniş (large) etki büyüklüğü olarak yorumlanmıştır (Büyüköztürk, 2010).

3. Bulgular

Araştırmanın amaçları doğrultusunda elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur. Araştırmanın “Öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanları ne düzeydedir?” şeklindeki ilk alt problemi betimsel analiz yapılarak tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2
Öğretmen Adaylarının Doğayla İlişki Ölçeğinden Aldıkları Puanların Betimsel Analiz Sonuçları

Faktörler	Min	Max	\bar{X}	SS
Özbenlik	15	40	30.75	4.98
Perspektif	15	35	27.10	4.68
Deneyim	9	30	20.71	4.26
Ölçeğin Geneli	54	104	78.56	11.34

Tablo 2’de verilenlere göre, ölçeğin alt faktörlerinden ve genelinden alınabilecek en yüksek puanlar (Özbenlik $\bar{X}_{max}=40$, Perspektif $\bar{X}_{max}=35$, Deneyim $\bar{X}_{max}=30$, Ölçeğin Geneli $\bar{X}_{max}=105$) göz önüne alındığında öğretmen adaylarının doğayla ilişkili olma puanlarının ortalama puanın üzerinde olduğu görülmektedir.

Araştırmanın “Öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanları bölüm değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?” şeklindeki ikinci alt problemi için verilere bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3

Öğretmen Adaylarının Doğayla İlişki Ölçeğinden Aldıkları Puanların Bölüm Değişkeni Açısından Analiz Sonuçları

	Bölüm	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Özbenlik	Sınıf	153	31.11	5.01	199	1.831	.069
	Okulöncesi	48	29.61	7.74			
Perspektif	Sınıf	153	26.20	4.87	163.981	7.142	.000*
	Okulöncesi	48	29.94	2.38			
Deneyim	Sınıf	153	20.92	4.11	199	1.279	.202
	Okulöncesi	48	20.02	4.68			
Ölçeğin Geneli	Sınıf	153	78.24	11.68	199	.712	.477
	Okulöncesi	48	79.58	10.26			

*p<.05

Tablo 3’de verilenlere göre, öğretmen adaylarının doğayla ilişki ölçeğinin perspektif alt boyutundan aldıkları puanlar, bölüm değişkeni açısından incelendiğinde anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur [$t(163.981)=7.142$, $p<.05$]. Okul öncesi öğretmen adaylarının ($\bar{X}=29.94$) ortalama puanlarının sınıf öğretmeni adaylarından ($\bar{X}=26.20$) anlamlı şekilde daha yüksek olduğu ve farkın okul öncesi öğretmen adayları lehine olduğu tespit edilmiştir. Hesaplanan etki büyüklüğü değerlerine (eta-kare değeri $\eta^2=.20$, Cohen d değeri=1.18) göre Perspektif alt boyutu için bölüm değişkeni “geniş” etki büyüklüğüne sahiptir. Öğretmen adaylarının özbenlik, deneyim alt faktörleri ve ölçeğin genelinden aldıkları puanların bölüm değişkeni açısından anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmektedir.

Araştırmanın “Öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanları cinsiyet değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?” şeklindeki üçüncü alt problemi için verilere bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4

Öğretmen Adaylarının Doğayla İlişki Ölçeğinden Aldıkları Puanların Cinsiyet Değişkeni Açısından Analiz Sonuçları

	Cinsiyet	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Özbenlik	Kadın	152	31.38	4.90	199	3.262	.001*
	Erkek	49	28.78	4.72			
Perspektif	Kadın	152	27.54	4.59	199	2.375	.019*
	Erkek	49	25.73	4.76			
Deneyim	Kadın	152	20.94	4.28	199	1.350	.178
	Erkek	49	20.00	4.14			
Ölçeğin Geneli	Kadın	152	79.87	11.30	199	2.928	.004*
	Erkek	49	74.51	10.60			

*p<.05

Tablo 4’te verilenlere göre, öğretmen adaylarının doğayla ilişki ölçeğinin özbenlik, perspektif alt boyutlarından ve ölçeğin genelinden aldıkları puanların cinsiyet değişkeni açısından anlamlı şekilde farklılaştığı görülmektedir. Ölçeğin özbenlik alt boyutundan alınan puanlar cinsiyet değişkeni açısından incelendiğinde; kadın katılımcıların puanlarının ($\bar{X}=31.38$) erkek katılımcıların puanlarından ($\bar{X}=28.78$) anlamlı şekilde farklılaştığı ve farklılığın kadın öğretmen adayları lehine olduğu tespit edilmiştir [$t(199)=3.262$, $p<.05$]. Hesaplanan etki büyüklüğü değerlerine (eta-kare değeri $\eta^2=.05$, Cohen d değeri=.54) göre Özbenlik alt boyutu için cinsiyet değişkeni “orta” etki büyüklüğüne sahiptir. Ölçeğin perspektif alt boyutundan alınan puanlar incelendiğinde; kadın katılımcıların puanlarının ($\bar{X}=27.54$) erkek katılımcıların puanlarından ($\bar{X}=25.73$) anlamlı şekilde farklılaştığı ve farklılığın kadın öğretmen adayları lehine olduğu tespit edilmiştir [$t(199)=2.375$, $p<.05$]. Hesaplanan etki büyüklüğü değerlerine (eta-kare değeri $\eta^2=.03$, Cohen d değeri=.39) göre Perspektif alt boyutu için cinsiyet değişkeni “küçük” etki büyüklüğüne sahiptir. Ölçeğin genelinden alınan puanlar incelendiğinde ise yine kadın katılımcıların puanlarının ($\bar{X}=79.87$) erkek katılımcıların puanlarından ($\bar{X}=74.51$) anlamlı şekilde farklılaştığı ve

farklılığın kadın öğretmen adayları lehine olduğu bulunmuştur [$t(199)=2.928$, $p<.05$]. Hesaplanan etki büyüklüğü değerlerine (eta-kare değeri $\eta^2=.04$, Cohen d değeri=.48) ölçeğin geneli için cinsiyet değişkeni “küçük” etki büyüklüğüne sahiptir. Öğretmen adaylarının ölçeğin deneyim alt faktöründen aldıkları puanların cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmektedir ($p>.05$).

Araştırmanın “Öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanları yaşadıkları konut tipi değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?” şeklindeki dördüncü alt problemi için verilere bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5

Öğretmen Adaylarının Doğayla İlişki Ölçeğinden Aldıkları Puanların Yaşadıkları Konut Tipi Değişkeni Açısından Analiz Sonuçları

	Konut Tipi	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Özbenlik	Apartman Dairesi	110	30.92	5.04	199	.546	.586
	Müstakil	91	30.54	4.92			
Perspektif	Apartman Dairesi	110	27.21	4.95	199	.388	.698
	Müstakil	91	26.96	4.36			
Deneyim	Apartman Dairesi	110	20.61	4.40	199	.364	.717
	Müstakil	91	20.83	4.10			
Ölçeğin Geneli	Apartman Dairesi	110	78.76	11.28	199	.263	.793
	Müstakil	91	78.33	11.48			

* $p<.05$

Tablo 5’te verilenlere göre, öğretmen adaylarının ölçeğin alt boyutlarından ve genelinden aldıkları puanların yaşadıkları konut tipi değişkeni açısından anlamlı bir fark oluşturmadığı tespit edilmiştir ($p>.05$).

Araştırmanın “Öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanları üniversitede çevre dersi alma değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?” şeklindeki beşinci alt problemi için verilere bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6

Öğretmen Adaylarının Doğayla İlişki Ölçeğinden Aldıkları Puanların Üniversitede Çevre Dersi Alma Değişkeni Açısından Analiz Sonuçları

	Çevre Dersi Alma	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Özbenlik	Evet	148	31.13	4.91	199	1.829	.069
	Hayır	53	29.68	5.06			
Perspektif	Evet	148	29.16	3.19	141.487	4.682	.000*
	Hayır	53	26.36	4.91			
Deneyim	Evet	148	20.89	4.08	199	.991	.323
	Hayır	53	20.21	4.72			
Ölçeğin Geneli	Evet	148	78.39	11.60	199	.368	.713
	Hayır	53	79.06	10.68			

* $p<.05$

Tablo 6’da verilenlere göre, öğretmen adaylarının ölçeğin perspektif alt boyutundan aldıkları puanların üniversitede çevre dersi alma değişkeni açısından anlamlı şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir. Çevre dersi alan katılımcıların puanlarının ($\bar{X}=29.16$), çevre dersi almayanlardan ($\bar{X}=26.36$) anlamlı şekilde farklılaştığı, farklılığın çevre dersi alanlar lehine olduğu tespit edilmiştir [$t(141.487)=4.682$, $p<.05$]. Hesaplanan etki büyüklüğü değerlerine (eta-kare değeri $\eta^2=.10$, Cohen d değeri=.75) göre Perspektif alt boyutu için çevre dersi alma değişkeni “orta” etki büyüklüğüne sahiptir. Ölçeğin özbenlik,

deneyim alt boyutları ile genelinden alınan puanların üniversitede çevre dersi alma değişkeni açısından anlamlı bir fark oluşturmadığı tespit edilmiştir ($p>.05$).

Araştırmanın “Öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanları doğada bulunma sıklığı değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?” şeklindeki altıncı alt problemi için verilere tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7

Öğretmen Adaylarının Doğayla İlişki Ölçeğinden Aldıkları Puanların Doğada Bulunma Sıklığı Değişkeni Açısından Analiz Sonuçları

	Doğada Bulunma Sıklığı	N	\bar{X}	Varyansın kaynağı	Kareler Top.	sd	Kareler ort.	F	p	Fark (Scheffe)
Özbenlik	Hiç	7	30.57	Gruplararası	396.286	3	132.095	5.702	.001*	3>2
	Nadiren	57	28.73	Gruplarıçi	4564.197	197	23.169			4>2
	Bazen	95	31.14	Toplam	4960.483	200				
	Çok Sık	42	32.64							
Perspektif	Hiç	7	29.14	Gruplararası	60.208	3	20.069	.912	.436	
	Nadiren	57	26.65	Gruplarıçi	4335.309	197	22.007			
	Bazen	95	26.94	Toplam	4395.517	200				
	Çok Sık	42	27.73							
Deneyim	Hiç	7	20.83	Gruplararası	418.864	3	139.621	8.565	.000*	3>2
	Nadiren	57	18.77	Gruplarıçi	3211.217	197	16.301			4>2
	Bazen	95	20.90	Toplam	3630.81	200				
	Çok Sık	42	22.89							
Ölçeğin Geneli	Hiç	7	80.55	Gruplararası	2084.264	3	694.755	5.781	.001*	4>2
	Nadiren	57	74.15	Gruplarıçi	23674.541	197	120.175			
	Bazen	95	78.98	Toplam	25758.806	200				
	Çok Sık	42	83.27							

* $p<.05$

Tablo 7’de verilenlere göre, öğretmen adaylarının ölçeğin özbenlik ve deneyim alt boyutlarından aldıkları puanların doğada bulunma sıklığı değişkeni açısından anlamlı şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir. İki alt faktörde de doğada bulunma sıklığını Bazen (3) olarak ifade eden katılımcıların puanlarının Nadiren (2) olarak ifade edenlere göre, Çok Sık (4) olarak ifade eden katılımcıların ise Nadiren (2) olarak ifade edenlere göre anlamlı şekilde farklılaştığı, farklılığın sırasıyla Bazen (3) ve Çok Sık (4) olarak ifade edenler lehine olduğu tespit edilmiştir [$F(3,197)= 5.702$, $F(3,197)= 8.565$, $p<.05$]. Hesaplanan etki büyüklüğü değerlerine göre Özbenlik alt boyutu için (eta-kare değeri $\eta^2=.08$) doğada bulunma sıklığı değişkeni “orta”, deneyim alt boyutu için (eta-kare değeri $\eta^2=.12$) “küçük” etki büyüklüğüne sahiptir. Benzer şekilde öğretmen adaylarının ölçeğin genelinden aldıkları puanların doğada bulunma sıklığını Çok Sık (4) olarak ifade edenlerin Nadiren (2) olarak ifade edenlere göre anlamlı şekilde farklılaştığı, farklılığın doğada bulunma sıklığını Çok Sık (4) olarak ifade edenler lehine olduğu tespit edilmiştir [$F(3,197)= 5.781$, $p<.05$]. Hesaplanan etki büyüklüğü değerine göre ölçeğin geneli için (eta-kare değeri $\eta^2=.08$) doğada bulunma sıklığı değişkeni “orta” etki büyüklüğüne sahiptir. Ölçeğin perspektif alt boyutundan alınan puanların doğada bulunma sıklığı değişkeni açısından anlamlı bir fark oluşturmadığı tespit edilmiştir ($p>.05$).

Araştırmanın “Öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanları çevresel aktivitelere katılma sıklığı değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?” şeklindeki yedinci alt problemi için verilere tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8

Öğretmen Adaylarının Doğayla İlişki Ölçeğinden Aldıkları Puanların Çevresel Aktivitelere Katılma Sıklığı Değişkeni Açısından Analiz Sonuçları

Çevresel Aktivitelere Katılma Sıklığı		N	\bar{X}	Varyansın kaynağı	Kareler Top.	sd	Kareler ort.	F	p	Fark (Scheffe)
Özbenlik	Hiç	59	29.28	Gruplararası	300.111	3	100.037	4.229	.006*	3>1
	Nadiren	68	30.54	Gruplarıçi	4660.372	197	23.657			4>1
	Bazen	62	31.80	Toplam	4960.483	200				
	Çok Sık	12	33.66							
Perspektif	Hiç	59	27.52	Gruplararası	105.304	3	35.101	1.612	.188	
	Nadiren	68	27.66	Gruplarıçi	4290.214	197	21.778			
	Bazen	62	26.47	Toplam	4395.517	200				
	Çok Sık	12	25.08							
Deneyim	Hiç	59	19.21	Gruplararası	286.505	3	95.502	5.627	.001*	3>1
	Nadiren	68	20.46	Gruplarıçi	3343.576	197	16.972			
	Bazen	62	22.17	Toplam	3630.081	200				
	Çok Sık	12	21.91							
Ölçeğin Genel	Hiç	59	76.03	Gruplararası	654.862	3	218.287	1.713	.166	
	Nadiren	68	78.67	Gruplarıçi	25103.943	197	127.431			
	Bazen	62	80.45	Toplam	25758.806	200				
	Çok Sık	12	80.66							

*p<.05

Tablo 8'de verilere göre, öğretmen adaylarının ölçeğin özbenlik alt boyutundan aldıkları puanların çevresel aktivitelere katılma sıklığı değişkeni açısından anlamlı şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir. Çevresel aktivitelere katılma sıklığını Bazen (3) ve Çok Sık (4) olarak ifade eden katılımcıların puanlarının Hiç (1) olarak ifade edenlere göre anlamlı şekilde farklılaştığı, farklılığın Bazen (3) ve Çok Sık (4) olarak ifade edenler lehine olduğu tespit edilmiştir [F(3,197)= 4.229, p<.05]. Hesaplanan etki büyüklüğü değerine (eta-kare değeri $\eta^2=.06$) göre Özbenlik alt boyutu için çevresel aktivitelere katılma sıklığı değişkeni "orta" etki büyüklüğüne sahiptir. Benzer şekilde öğretmen adaylarının ölçeğin deneyim alt boyutundan aldıkları puanların çevresel aktivitelere katılma sıklığı değişkeni açısından anlamlı şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir. Çevresel aktivitelere katılma sıklığını Bazen (3) olarak ifade eden katılımcıların puanlarının Hiç (1) olarak ifade edenlere göre anlamlı şekilde farklılaştığı, farklılığın Bazen (3) olarak ifade edenler lehine olduğu tespit edilmiştir [F(3,197)= 5.627, p<.05]. Hesaplanan etki büyüklüğü değerine (eta-kare değeri $\eta^2=.08$) göre Deneyim alt boyutu için çevresel aktivitelere katılma sıklığı değişkeni "orta" etki büyüklüğüne sahiptir. Ölçeğin perspektif alt boyutundan ve genelinden alınan puanların çevresel aktivitelere katılma sıklığı değişkeni açısından anlamlı bir fark oluşturmadığı tespit edilmiştir (p>.05).

Araştırmanın "Öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanları çevre koruma derneklerine üyelik değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?" şeklindeki sekizinci alt problemi için verilere bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9

Öğretmen Adaylarının Doğayla İlişki Ölçeğinden Aldıkları Puanların Çevre Koruma Derneklerine Üyelik Değişkeni Açısından Analiz Sonuçları

	Çevre Koruma Derneklerine Üyelik	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Özbenlik	Evet	16	31.18	4.27	199	.363	.717
	Hayır	185	30.71	5.04			

Perspektif	Evet	16	25.87	5.22	199	1.092	.276
	Hayır	185	27.20	4.63			
Deneyim	Evet	16	20.75	5.11	199	.036	.971
	Hayır	185	20.71	4.19			
Ölçeğin Geneli	Evet	16	77.81	11.75	199	.277	.782
	Hayır	185	78.63	11.34			

*p<.05

Tablo 9’da verilenlere göre, öğretmen adaylarının ölçeğin alt boyutlarından ve genelinden aldıkları puanların çevre koruma derneklerine üyelik değişkeni açısından anlamlı bir fark oluşturmadığı tespit edilmiştir ($p>.05$).

Araştırmanın “Öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanları üniversitede çevre koruma etkinliklerine katılma durumu değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?” şeklindeki dokuzuncu alt problemi için verilere bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10

Öğretmen Adaylarının Doğayla İlişki Ölçeğinden Aldıkları Puanların Çevre Koruma Etkinliklerine Katılma Değişkeni Açısından Analiz Sonuçları

	Çevre Koruma Etkinliklerine Katılma	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Özbenlik	Evet	56	32.66	4.82	199	3.467	.001*
	Hayır	145	30.01	4.85			
Perspektif	Evet	56	27.78	4.86	199	1.290	.198
	Hayır	145	26.83	4.60			
Deneyim	Evet	56	21.60	4.47	199	1.860	.064
	Hayır	145	20.36	4.13			
Ölçeğin Geneli	Evet	56	82.05	11.94	199	2.751	.006*
	Hayır	145	77.22	10.85			

*p<.05

Tablo 10’da verilenlere göre, öğretmen adaylarının ölçeğin özbenlik alt boyutundan aldıkları puanların çevre koruma etkinliklerine katılma değişkeni açısından anlamlı şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir. Çevre koruma etkinliklerine katıldıklarını belirten katılımcıların puanlarının ($\bar{X}=32.66$), katılmadıklarını belirten katılımcılardan ($\bar{X}=30.01$) anlamlı şekilde farklılaştığı, farklılığın çevre koruma etkinliklerine katılanlar lehine olduğu tespit edilmiştir [$t(199)=3.467$, $p<.05$]. Hesaplanan etki büyüklüğü değerlerine (eta-kare değeri $\eta^2=.06$, Cohen d değeri=.55) göre Özbenlik alt boyutu için çevre koruma etkinliklerine katılma değişkeni “orta” etki büyüklüğüne sahiptir. Yine ölçeğin genelinden alınan puanların çevre koruma etkinliklerine katılma değişkeni açısından anlamlı şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir. Çevre koruma etkinliklerine katıldıklarını belirten katılımcıların puanlarının ($\bar{X}=82.05$), katılmadıklarını belirten katılımcılardan ($\bar{X}=77.22$) anlamlı şekilde farklılaştığı, farklılığın çevre koruma etkinliklerine katılanlar lehine olduğu tespit edilmiştir [$t(199)=2.751$, $p<.05$]. Hesaplanan etki büyüklüğü değerlerine (eta-kare değeri $\eta^2=.04$, Cohen d değeri=.43) göre ölçeğin geneli için çevre koruma etkinliklerine katılma değişkeni “küçük” etki büyüklüğüne sahiptir. Ölçeğin perspektif ve deneyim alt boyutlarından alınan puanların çevre koruma etkinliklerine katılma değişkeni açısından anlamlı bir fark oluşturmadığı tespit edilmiştir ($p>.05$).

Araştırmanın “Öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanları çevre problemleri karşısında kendini sorumlu hissetme değişkeni açısından farklılaşmakta mıdır?” şeklindeki onuncu alt problemi için verilere bağımsız örneklem t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11

Öğretmen Adaylarının Doğayla İlişki Ölçeğinden Aldıkları Puanların Çevre Problemleri Karşısında Kendini Sorumlu Hissetme Değişkeni Açısından Analiz Sonuçları

	Çevre Problemleri Karşısında Kendini Sorumlu Hissetme	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Özbenlik	Evet	134	31.37	4.76	199	2.531	.012*
	Hayır	67	29.51	5.19			
Perspektif	Evet	134	27.30	4.77	199	.875	.383
	Hayır	67	26.69	4.52			
Deneyim	Evet	134	21.02	4.00	199	1.472	.143
	Hayır	67	20.08	4.69			
Ölçeğin Geneli	Evet	134	79.70	11.09	199	2.024	.044*
	Hayır	67	76.29	11.58			

*p<.05

Tablo 11’de verilenlere göre, öğretmen adaylarının ölçeğin özbenlik alt boyutundan aldıkları puanların çevre problemleri karşısında kendini sorumlu hissetme değişkeni açısından anlamlı şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir. Kendisini çevre sorunları karşısında sorumlu hissettiğini ifade eden katılımcıların puanlarının (\bar{X} =31.37), kendisini sorumlu hissetmediğini belirten katılımcılardan (\bar{X} =29.51) anlamlı şekilde farklılaştığı, farklılığın kendisini çevre sorunları karşısında sorumlu hissettiğini ifade edenler lehine olduğu tespit edilmiştir [t(199)=2.531, p<.05]. Hesaplanan etki büyüklüğü değerlerine (eta-kare değeri η^2 =.03, Cohen d değeri=.38) göre Özbenlik alt boyutu için çevre problemleri karşısında kendini sorumlu hissetme değişkeni “küçük” etki büyüklüğüne sahiptir. Yine ölçeğin genelinden alınan puanların çevre problemleri karşısında kendini sorumlu hissetme değişkeni açısından anlamlı şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir. Kendisini çevre sorunları karşısında sorumlu hissettiğini ifade eden katılımcıların puanlarının (\bar{X} =79.70), kendisini sorumlu hissetmediğini belirten katılımcılardan (\bar{X} =76.29) anlamlı şekilde farklılaştığı, farklılığın kendisini çevre sorunları karşısında sorumlu hissettiğini ifade edenler lehine olduğu tespit edilmiştir [t(199)=2.024, p<.05]. Hesaplanan etki büyüklüğü değerlerine (eta-kare değeri η^2 =.02, Cohen d değeri=.30) göre ölçeğin geneli için çevre problemleri karşısında kendini sorumlu hissetme değişkeni “küçük” etki büyüklüğüne sahiptir. Ölçeğin perspektif ve deneyim alt boyutlarından alınan puanların çevre problemleri karşısında kendini sorumlu hissetme değişkeni açısından anlamlı bir fark oluşturmadığı tespit edilmiştir (p>.05).

4. Tartışma ve Sonuç

Çocuklara doğa sevgisi aşılacak, onların doğayla etkileşimlerini ve doğaya yakınlıklarını artırmak ya da çocukları doğa ile ilişkili herhangi bir uyarana karşı verilebilecekleri olumsuz tepkilerden ve korkulardan korumak için, onlara doğada keşif yapma ve farklı deneyimler kazanma fırsatlarının sunulması oldukça önemlidir (Chawla, 2006; Sobel, 2014; Louv, 2012). Doğaya yönelik tutum, değer ve eğilimler erken çocukluk döneminde şekillendiğinden, onlara yaşamlarının ilk yıllarından itibaren kendileri de dahil tüm canlıların doğanın bir parçası olduğu bilincinin kazandırılması gerekli görülmektedir (Kahn, 2002; Kellert, 1997; Louv, 2012).

Doğanın ve doğa ile bağlı olmanın önemi, işlevi ve çok boyutluluğunu çocuklara açıklayabilmek için çevreci (doğa ile bütünleşmiş) öğretim mekanlarına ve bu mekanlarda eğitim verebilecek öğretmenlere ihtiyaç vardır. Şehirlerimizde yeterli yeşil alanın, okullarımızda tek bir ağacın bile olmaması çevre eğitimde teorik söylemlerin devam edip uygulamaların yetersiz oluşuna işaret etmektedir. Beton yığını haline dönüşmüş okul mekanlarında çocukların doğayla bağlantı kurması mümkün olmamakla birlikte, verilen çevre eğitimi de kâğıt üzerinde kalmaktadır (Atasoy, 2015).

Öğretmenler ve ebeveynler gezegenimizdeki canlı-cansız tüm unsurların ekosistemde bir görev ve işlevi olduğunu, bu unsurlar arasında karşılıklı etkileşimlerin bulunduğunu çocuklara kavratmakta zorluk çekmektedir. Günümüzde yetişkinler çoğunlukla doğadaki unsurları faydalı-zararlı, yararlı-yararsız ya da önemli-önemsiz olarak insan merkezli bir bakış açısıyla değerlendirdikleri için kendi bakış açılarını çocuklara da bu şekilde yansıtarak çocuklara doğanın ve doğayla bağlantının önemini tam olarak

açıklayamamaktadırlar (Atasoy, 2015). Yapılan araştırmalar ülkemizde çocuklara temel eğitim döneminde verilen çevre eğitiminin yeterli olmadığını ortaya koymuştur (Gülay, 2011; Atasoy, 2015).

Küçük yerleşim birimlerinden büyük kentlere doğru göçlerin artması sonucunda, çocukların yakın çevrelerinde zaman geçirebilecekleri yeşil alanlar git gide azalmaktadır. Dolayısıyla bu alanlarda hayvan ve bitki çeşitliliği de oldukça sınırlı sayıda olmaktadır (Gülay, 2011). Yapılan araştırmalar, çocukların yakın çevrelerinde canlı türlerinin az oluşunun, onların çevre sorunlarını anlamakta zorlandıklarını ortaya koymuştur. Doğayla bağlantısı düşük olan, doğal ortamlardan uzak büyüyen bireylerin çevre okuryazarlığı (Gülay, 2011), ekolojik okuryazarlık ve eko-okuryazarlık (Özgün, 2018b) becerilerini geliştirmeleri açısından risk altında oldukları tespit edilmiştir.

Ekobirey yetiştirmenin öneminden yola çıkılarak, bu çalışmada öğretmen adaylarının doğayla bağlantılarını sorgulama ihtiyacı hissedilmiştir. Bu çalışmanın amacı, sınıf ve okul öncesi öğretmen adaylarının doğayla ilişkilerini çeşitli değişkenler açısından incelemektir.

Yapılan bu araştırma sonucunda; sınıf ve okul öncesi öğretmen adaylarının doğayla ilişkilerinin okudukları bölüm, cinsiyet, üniversitede çevre dersi alma, doğada bulunma sıklığı, çevresel aktivitelere katılma sıklığı ve çevre problemleri karşısında kendini sorumlu hissetme değişkenleri açısından anlamlı şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir ($p<.05$).

Elde edilen sonuçlara göre ölçeğin perspektif alt boyutunda öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanlarında bölüm değişkeni açısından anlamlı farklılık olduğu, bu farklılığın okul öncesi öğretmen adayları lehine (geniş düzeyde, eta-kare değeri $\eta^2=.20$, Cohen d değeri=1.18) olduğu tespit edilmiştir ($p<.05$). Araştırmanın bu bulgusunu destekler nitelikte Karakaya, Avcı, Gömlek ve Balık (2017) da fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının doğayla ilişkilerini karşılaştırdıkları çalışmalarında benzer bir sonuç bulmuş, fen bilgisi öğretmen adaylarının puanlarının diğerlerine göre anlamlı şekilde yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Karakaya vd. (2017) bu sonuç için bir gerekçe göstermemiş, yalnızca bölüm değişkeninin öğretmen adayları arasında anlamlı farklılığa sebep olduğuna değinmişlerdir. Yine benzer şekilde bölüm değişkeninin öğretmen adaylarının çevreye yönelik duyuşsal eğilimleri (Aksoy ve Karatekin, 2011) ve çevreye yönelik tutumları (Şama, 2003; Çabuk ve Karacaoğlu, 2003; Kahyaoğlu ve Özgen, 2012) açısından farklılık yarattığına ilişkin yapılmış çeşitli çalışmalar alan yazında bulunmaktadır. Özgün, Kahraman ve Özgün (2018) fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının doğayla ilişki düzeylerini karşılaştırdıkları çalışmalarında ölçeğin perspektif alt boyutuna ve geneline ait puanlarında fen bilgisi öğretmenler lehine anlamlı sonuçlar tespit etmişlerdir. Bu çalışmalar bölüm değişkeninin bireylerin çevreye yönelik tutumları ve doğayla ilişkilerinde önemli bir değişken olduğunu göstermektedir.

Ölçeğin özbenlik (orta düzeyde, eta-kare değeri $\eta^2=.05$, Cohen d değeri=.54), perspektif (küçük düzeyde, eta-kare değeri $\eta^2=.03$, Cohen d değeri=.39) alt faktörleri ve geneline (küçük düzeyde, eta-kare değeri $\eta^2=.04$, Cohen d değeri=.48) bakıldığında kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere kıyasla doğayla daha yüksek düzeyde ilişki içinde olduğu görülmektedir ($p<.05$). Kadın öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre çevreye yönelik tutumlarda daha olumlu olduğu çeşitli araştırmalarla ortaya konulmuştur (Şama, 2003; Aksoy ve Karatekin, 2011; Kahyaoğlu, Daban ve Yangın, 2008). Özgün, Kahraman ve Özgün (2018) fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının doğayla ilişki düzeyleri ve ekoloji bilgileri arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmalarında, katılımcıların doğayla ilişkilerinin cinsiyet değişkeni açısından anlamlı olarak farklılaştığını tespit etmişlerdir. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının doğayla ilişki ölçeğinin özbenlik ve perspektif alt boyutları ile ölçeğin genelinden aldıkları puanların kızların lehine anlamlı olarak farklılaştığını tespit etmişlerdir. Bu sonuçlar çalışmamızın bulgularını destekler niteliktedir. Yine Özgün ve Özgün (2018) sınıf öğretmeni adaylarının doğayla ilişkilerini inceledikleri çalışmalarında, doğayla ilişki ölçeğinin özbenlik, perspektif alt boyutları ile ölçeğin genelinden aldıkları puanları cinsiyet değişkeni açısından incelediklerinde kızların lehine anlamlı olarak farklılaştığını tespit etmişlerdir. Bu çalışmaların aksine Karakaya vd., (2017) çalışmalarında fen bilgisi öğretmen adaylarında erkeklerin, sınıf öğretmeni adaylarında ise kadınların doğayla ilişkilerinin anlamlı şekilde daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

Araştırmada doğayla ilişki ölçeğinin perspektif (orta düzeyde, eta-kare değeri $\eta^2=.10$, Cohen d değeri=.75) alt boyutunda üniversitede çevre dersi alma değişkeni açısından çevre dersi alanlar lehine anlamlı bir sonuç elde edilmiştir ($p<.05$). Araştırmanın bu bulgusunu destekler nitelikte yapılmış çalışmalar mevcuttur. Altınöz (2010), Sam, Gürsakar ve Sam (2010), Akıllı ve Yurtcan (2009) çalışmalarında çevre dersi alan öğretmen adaylarının almanyalara göre çevreye yönelik tutumlarının

daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Bu sonucun tersine Karakaya vd. (2017) ve Özgün ve Özgün (2018) katılımcıların doğayla ilişkilerinde çevre dersi alma değişkeni açısından anlamlı bir fark tespit edememişlerdir.

Çalışmada öğretmen adaylarının ölçeğin özbenlik (orta düzeyde, eta-kare değeri $\eta^2=.08$), deneyim (küçük düzeyde, eta-kare değeri $\eta^2=.12$) alt faktörleri ve ölçeğin genelinden (orta düzeyde, eta-kare değeri $\eta^2=.08$) alınan puanların doğada bulunma sıklığı değişkeni açısından anlamlı olarak farklılaştığı tespit edilmiştir ($p<.05$). Doğada daha sık bulunduğunu ifade eden öğretmen adaylarının puanları doğada daha az bulunanlara göre anlamlı şekilde yüksek çıkmıştır. Nisbet vd. (2009) bireylerin doğayla ilişkilerinin; doğada geçirdikleri zaman, çevreye yönelik tutum, olumlu çevresel davranışlar ve bireyin kişilik özellikleriyle ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmanın bu bulgusunu destekler nitelikte Özgün ve Özgün (2018) sınıf öğretmeni adaylarının doğayla ilişkilerinin ölçeğin deneyim alt faktöründe son 1 yıl içinde doğal alanlarda bulunma sıklığı açısından doğada daha sık bulunanlar lehine anlamlı olarak farklılaştığını tespit etmişlerdir.

Araştırmada öğretmen adaylarının doğayla ilişki ölçeğinin özbenlik (orta düzeyde, eta-kare değeri $\eta^2=.06$) ve deneyim (orta düzeyde, eta-kare değeri $\eta^2=.08$) alt boyutlarından aldıkları puanların çevresel aktivitelere katılma sıklığı değişkeni açısından anlamlı şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir ($p<.05$). Koç ve Karatekin (2013) öğretmen adaylarının çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerini çevresel aktivitelere katılma sıklığı açısından değerlendirmiş ve daha sık çevresel aktivitelere katılanlar lehine anlamlı farklılıklar bulmuştur. Ancak Karakaya, Avgın, Gömlek ve Balık (2017) katılımcıların doğayla ilişkilerinde doğa etkinliklerine katılma durumları açısından anlamlı bir fark bulamamışlardır.

Çalışmada katılımcıların doğayla ilişki ölçeğinin özbenlik (orta düzeyde, eta-kare değeri $\eta^2=.06$, Cohen d değeri=.55) alt boyutu ve ölçeğin genelinden (küçük düzeyde, eta-kare değeri $\eta^2=.04$, Cohen d değeri=.43) aldıkları puanların çevre koruma etkinliklerine üyelik değişkeni açısından anlamlı şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir ($p<.05$).

Son olarak öğretmen adaylarının doğayla ilişki ölçeğinin özbenlik (küçük düzeyde, eta-kare değeri $\eta^2=.03$, Cohen d değeri=.38) alt boyutu ve ölçeğin genelinden (küçük düzeyde, eta-kare değeri $\eta^2=.02$, Cohen d değeri=.30) aldıkları puanların çevre problemleri karşısında kendisini sorumlu hissetme değişkenleri açısından anlamlı şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir ($p<.05$).

Ayrıca çalışmada katılımcıların doğayla ilişkilerinin yaşanılan konut tipi ve çevre koruma derneklerine üyelik değişkenleri açısından ise anlamlı şekilde farklılaşmadığı bulunmuştur ($p>.05$). Bu sonuçlara göre bireylerin müstakil bir evde yaşaması doğayla bağlarının kuvvetlenmesine yetmemekte, bireyin doğayla ilişkisini arttırma konusunda bir farkındalığa ihtiyacı olabileceği düşünülmektedir. Özgün ve Özgün (2018) de çalışmalarında sınıf öğretmeni adaylarının doğayla ilişki puanlarında yaşadığı konut tipi değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını bulmuşlardır. Ayrıca bireylerin çevre koruma derneklerine üye olmaları, onların derneğin tüm etkinliklerine aktif olarak katılımını gerektirmediğinden sonucun bu değişkende yine anlamsız çıktığı düşünülmektedir. Karakaya vd. (2017) de çalışmalarında benzer bir sonuç bularak, katılımcıların doğayla ilişki puanlarında doğa kuruluşuna üye olma değişkeni açısından anlamlı bir fark tespit edememişlerdir.

Araştırma sonucunda; temel eğitim bölümünde okumakta olan öğretmen adaylarının doğayla ilişki puanlarının ortalama puanın üzerinde olduğu görülmektedir. Bu bulgu bireylerin doğayla ilişkilerinin ve bağlantılarının zayıf olmadığını bize göstermektedir. Tüm konularda olduğu gibi çevre eğitimi konusunda da öğretmenlerin en çok okul öncesi ve ilköğretim düzeyinde öğrenciler üzerinde ciddi düzeyde bir etki bıraktıkları düşünüldüğünde öğretmen adaylarının doğayla ilişkilerinin güçlü olması oldukça önemlidir. Doğayla ilişkilerinin belli bir düzeyin üzerinde olduğu tespit edilen öğretmen adaylarının bu ilişkiyi ve bağlantıyı kaybetmemeleri ve daha da güçlendirmeleri için çaba sarf edilmesi gerekmektedir. Bu sayede yüksek bir doğa bağlantısı ve farkındalığıyla mezun olan öğretmenlerin gelecek kuşakların doğa algısını ve bağlantısını olumlu yönde geliştirecekleri ön görülmektedir.

Araştırmanın sonuçları kısıtlı bir örnekleme gerçekleştirildiği için genellenebilirliği sınırlıdır. Dolayısıyla daha yüksek sayıdaki katılımcılarla bu çalışmanın tekrarlanması önerilebilir. Ayrıca doğayla ilişkili olma ile öğretmenlerin ya da öğretmen adaylarının risk alma becerileri, öğrenen özerkliğini destekleme özellikleri, ekolojik zekâları, çevre tutumları, çevre algıları, çevre farkındalıkları vb. açısından ilişkileri de incelenebilir.

Kaynaklar

- Amus, G. (2012). An alternative journey into forest kindergartens and the Reggio Emilia approach. *Reports and Studies in Education, Humanities, and Theology*, 7(1), 5-26.
- Akıllı, M. ve Yurtcan, M. T. (2009). İlköğretim fen bilgisi öğretmeni adaylarının çevreye karşı tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi (Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Örneği). *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 119-132.
- Aksoy, B. ve Karatekin, K. (2011). Farklı programlardaki lisans öğrencilerinin çevreye yönelik duyuşsal eğilimleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 15(3), 23-36.
- Altınöz, N. (2010). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Appleton, J. (1975). *The experience of landscape*. New York: John Wiley.
- Atasoy, E. (2005). *Çevre için eğitim: İlköğretim öğrencilerinin çevre tutum ve çevre bilgisi üzerine bir çalışma*. Doktora tezi. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Atasoy, E. (2015). *İnsan-doğa etkileşimi ve çevre için eğitim* (2. Baskı). İstanbul: Sentez Yayıncılık.
- Barbaro, N. and Pickett, S. M. (2016). Mindfully green: Examining the effect of connectedness to nature on the relationship between mindfulness and engagement in pro-environmental behavior. *Personality and Individual Differences*, 93, 137-142.
- Baxter, D. E. and Pelletier, L. G. (2018). Is nature relatedness a basic human psychological need? A critical examination of the extant literature. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne. Advance online publication*. <http://dx.doi.org/10.1037/cap0000145>
- Bektaş, F., Kural, B. ve Orçan, F. (2017). Doğaya bağlılık ölçeğinin türkçe uyarlaması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Journal of Physical Education & Sports Science/Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(1).
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (11. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Can, A. (2014). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde veri analizi* (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Capaldi, C. A., Dopko, R. L. and Zelenski, J. M. (2014). The relationship between nature connectedness and happiness: a meta-analysis. *Frontiers in psychology*, 5, 976.
- Cappellaro, E., Ünal Çoban, G., Akpınar, E., Yıldız, E. ve Ergin, Ö. (2011). Yetişkinler için yapılan uygulamalı çevre eğitimine bir örnek: Su farkındalığı eğitimi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(2), 157-173.
- Capra, F. (1998). *Ecology, systems thinking and project-based learning*. In Talk Presented At The Sixth Annual Conference On Projectbased Learning Of The Autodesk Foundation, San Francisco. Web: http://www.coopecology.com/Coop_Ecology/Download_Documents_files/Ecology,%20Systems%20Thinking,%20%26%20Project-Based%20Learning.pdf. 19.10.2018'de alınmıştır.
- Cervinka, R., Röderer, K. and Hefler, E. (2012). Are nature lovers happy? On various indicators of well-being and connectedness with nature. *Journal of health psychology*, 17(3), 379-388.
- Cevher-Kalburan, N. (2019). *Riskli oyunun çevre eğitimi açısından önemi ve alternatif yaklaşımlar*. Kahrıman-Pamuk, D. (Ed.), *Erken Çocukluk Döneminde Çevre Eğitimi ve Sürdürülebilirlik içinde* (1.Baskı), (s.159-192). Ankara: Anı Yayıncılık (Kitap Bölümü).
- Chawla, L. (2006). *Learning to love the natural world enough to protect it*. Barn, 2, 57-78.
- Craig, J. M., Logan, A. C. and Prescott, S. L. (2016). Natural environments, nature relatedness and the ecological theater: connecting satellites and sequencing to shinrin-yoku. *Journal of physiological anthropology*, 35(1), 1.
- Çakır, B., Karaarslan, G., Şahin, E. and Ertepinar, H. (2015). Adaptation of nature relatedness scale to Turkish. *Elementary Education Online*, 14(4), 1370-1383.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: Spss ve Lisrel uygulamaları*. Ankara: PegemA Akademi.
- Çukur, D. ve Özgüner, H. (2008). Kentsel alanda çocuklara doğa bilinci kazandırmada oyun mekânı tasarımının rolü. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, (2), 177-187.
- Dean, J.H., Shanahan, D.F., Bush, R., Gaston, K.J., Lin, B.B., Barber, E., Franco, L. and Fuller, R.A. (2018). Is nature relatedness associated with better mental and physical health? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15 (7), 1371. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/ijerph15071371>.
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G. and Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56, 425-442
- Erdoğan, M. (2011). Ekoloji temelli yaz doğa eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi, duyuşsal eğilimler ve sorumlu davranışlarına etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(4), 2223-2237.
- Ernst, J. and Theimer, S. (2011). Evaluating the effects of environmental education programming on connectedness to nature. *Environmental Education Research*, 17(5): 577-598.
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 91-100.
- Eryaman, M., Okur, E., Cetinkaya, Z. and Uygun, S. (2010). A participatory action research study of nature education in nature: towards community-based eco-pedagogy. *International Journal Of Progressive Education*, 6 (3), 26-37. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/ijpe/issue/26310/277297>

- Ewert, A. W., Mitten, D. S. and Overholt, J. R. (2014). *Natural environments and human health*. London: Cabi International.
- Forstmann, M. and Sagioglou, C. (2017). Lifetime experience with (classic) psychedelics predicts pro-environmental behavior through an increase in nature relatedness. *Journal of Psychopharmacology*, 31(8), 975-988.
- Goleman, D. (2011). *Ekolojik zekâ (Satın aldıklarımızın saklı etkilerini bilmek her şeyi nasıl değiştirebilir?)*. (Çev. S. Toksoy) İstanbul: EKOIQ Kitaplığı Optimist Yayınları.
- Gray, D. S. and Colucci-Gray, L. (2018): Laying down a path in walking: student teachers' emerging ecological identities, *Environmental Education Research*, DOI: 10.1080/13504622.2018.1499014
- Gülersoy, A. E. (2013). Doğa mirasının korunması açısından sosyal bilimler (ortaokul) ve coğrafya (orta ve yükseköğretim) müfredat programının değerlendirilmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(14), 315-354.
- Kahn Jr, P. H. (2002). Children's affiliations with nature: Structure, development, and the problem of environmental generational amnesia. *Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations*, 93-116.
- Kahyaoğlu, M., Daban, Ş. ve Yangın, S. (2008). İlköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları. *DÜ Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 42-52.
- Kahyaoğlu, M. ve Yetişir, M. İ. (2015). Doğa kavramı ve çocukların doğadan uzaklaşmasına ilişkin fenomenografik bir çalışma [in Turkish]. *Eğitim ve Bilim*, 40(182), 159-170. <https://doi.org/10.15390/EB.2015.4899>
- Karakaya, F., Avgın, S. S., Gömlek, E. and Balık, M. (2017). Nature relatedness of pre-service teachers. *Turkish Journal of Education*, 6(2), 79-87
- Keleş, O., Uzun, N. ve Uzun V. F. (2010). Öğretmen adaylarının çevre bilinci, çevresel tutum, düşünce ve davranışlarının doğa eğitim projesine bağlı değişiminin ve kalıcılığının değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(32), 384-401.
- Keleş, Ö., Uzun, N. ve Varnacı Uzun, F. (2010). Öğretmen adaylarının çevre bilinci, çevresel tutum, düşünce ve davranışlarının doğa eğitimi projesine bağlı değişimi ve kalıcılığının değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(32), 384-401.
- Kellert, S. (1997). *Kinship to mastery: Biophilia in human evolution and development*. Washington, D. C.: Island Press.
- Kellert, S. R. (2002). Experiencing nature: Affective, cognitive, and evaluative development in children. *Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations*, 117151.
- Kıldan, O. ve Pektaş M. (2009). Erken çocukluk döneminde fen ve doğa ile ilgili konuların öğretilmesinde okulöncesi öğretmenlerinin görüşlerinin belirlenmesi. *Ahi Evran Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 113-127.
- Kıyıcı, F. B., Yiğit, E. A. ve Darçın, E. S. (2014). Doğa eğitimi ile öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerindeki değişimin ve görüşlerinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 17-27.
- Koç, H. ve Karatekin, K. (2013). Coğrafya öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 28, 139-174.
- Koyuer, M. (2017). *Doğa Okulları: Ekoturizm bağlamında bir inceleme ve Türkiye için pilot okul önerisi*. Yüksek Lisans Tezi. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Kroufek, R., Chytrý, V. and Uhrinová, M. (2018). The effect of the type of the finished high school on the nature relatedness of pre-service primary teachers. *Stanisław Juszczak*, 231. DOI: 10.15804/tner.2018.54.4.19
- Kutru, Z. ve Soran, H. (2012). *Üniversite öğrencilerinin doğa algıları*. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi. http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam_metin/pdf adresinden erişildi.
- Lawton E., Brymer E., Clough P. and Denovan A. (2017) *The relationship between the physical activity environment, nature relatedness, anxiety, and the psychological well-being benefits of regular exercisers*. *Front. Psychol.* 8:1058. doi: 10.3389/fpsyg.2017.01058
- Louv, R. (2012). *Doğadaki Son Çocuk*. (3. Baskı). (Çeviri: Ceyhan Temürcü). Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları.
- Macun, A. (2019). *60-72 Aylık Çocukların Ekolojik Görüşlerinin Okullarda Orman Programı Kapsamında Hazırlanan Etkinliklere Göre İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Mayer, F. S. and Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24(4), 503-515.
- Maynard, T. (2007). Forest Schools in Great Britain: An initial exploration. *Contemporary Issues In Early Childhood*, 8(4), 320-331. <https://doi.org/10.2304/ciec.2007.8.4.320>
- Nisbet, E. K. and Zelenski, J. M. (2011). Underestimating nearby nature: Affective forecasting errors obscure the happy path to sustainability. *Psychological science*, 22(9), 1101-1106.
- Nisbet, E. K., Zelenski, J. M. and Murphy, S. A. (2009). The nature relatedness scale: Linking individuals' connection with nature to environmental concern and behavior. *Environment and Behavior*, 41(5), 715-740.
- Nisbet, E. K., Zelenski, J. M. and Murphy, S. A. (2011). Happiness is in our nature: Exploring nature relatedness as a contributor to subjective well-being. *Journal of Happiness Studies*, 12(2), 303-322.
- O'Brien, L. and Weldon, S. (2007). A place where the needs of every child matters: factors affecting the use of greenspace and woodlands for children and young people. *Countryside Recreation*, 15(3), 6-9.
- Ogelman, H. G., Önder, A., Durkan, N. ve Erol, A. (2015). Tipitop ve arkadaşları ile toprağı tanıyoruz 6 isimli toprak eğitimi projesi'nin etkisinin incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1(2), 476-488.

- Okur-Berberoğlu, E. (2015a). Ekopedagoji temelli sınıf dışı çevre eğitiminin çevre farkındalığı üzerine etkisi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12-1 (23), 67-81.
- Okur-Berberoğlu, E. (2015b). Öğretmenlerin bütünsel bakış açısına ekopedagoji temelli çevre eğitimine ilişkin görüşler. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 732-751.
- Okur-Berberoğlu, E. (2017). Outdoor experiential environmental education: an adult-centred intervention for the affective domain. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 7(1), 34-58.
- Okur-Berberoğlu, E., Güder, Y., Sezer, B. ve Özdilek, Ş. Y. (2013). Sınıf dışı hidrobiyoloji etkinliğinin öğrencilerin duyuşsal bakış açıları üzerine etkisi, örnek olay incelemesi: Çanakkale, bilim kampı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(3), 1177-1198.
- Onur, B. (1995). *Gelişim psikolojisi*. İmge Kitabevi, Ankara, 152.
- Özgün, B.B. ve Özgün, V. (2018). *Sınıf öğretmen adaylarının doğayla ilişkileri*, International Primary School Teacher Education Symposium, 11-14 April 2018, Ankara. (Erişim: <https://drive.google.com/file/d/1wVNtOGZ0DfeEX50pVoRs1hAB4h70k8P-/view>), 667-668.
- Özgün, B.B. (2018a). Ekolojik Zekâ: Satın aldıklarımızın saklı etkilerini bilmek her şeyi nasıl değiştirebilir? *İlköğretim online*, 17(3), 1-4. (Kitap İnceleme)
- Özgün, B.B. (2018b). *Öğretmen Adaylarının Eko-okuryazarlık Düzeylerinin İncelenmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Malatya.
- Özgün, B.B., Kahraman, S. ve Özgün, V. (2018). *Öğretmen adaylarının doğayla ilişki düzeyleri ve ekoloji bilgileri arasındaki ilişki*, International Conference On Stem and Educational Sciences, 3-5 May 2018, Muş. (Erişim: https://www.researchgate.net/publication/328890796_OGRETMEN_ADAYLARININ_DOGAYLA_ILISKI_DUZEYLERI_VE_EKOLOJI_BILGILERI_ARASINDAKI_ILISKI), 154.
- Pallant, J. (2011). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS for Windows* (4. Edt.). Berkshire: Open University Press.
- Palmberg, I. E. and Kuru, J. (2000). Outdoor activities as a basis for environmental responsibility. *The Journal of Environmental Education*, 31(4), 32-36.
- Parlakaylıdız, B. ve Aydın F. (2004). *Okul öncesi dönem fen eğitiminde fen ve doğa köşelerinin kullanımına yönelik bir inceleme*. XII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı'nda sunulmuş sözlü bildiri, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Ridgers, N. D., Knowles, Z. R. and Sayers, J. (2012). Encouraging play in the natural environment: A child-focused case study of Forest School. *Children's geographies*, 10(1), 49-65.
- Sam N., Gürsakal, S. ve Sam R. (2010). Üniversite öğrencilerinin çevresel risk algısı ve çevresel tutumlarının belirlenmesi. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*, (20).
- Sarıçam, H. ve Şahin, S. H. (2015). Doğayla ilişkili olma ölçeğinin ilk psikometrik bulguları ve öz-aşkınlıkla ilişkisi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2015(24).
- Sarıçam, H., Şahin, S. H. ve Soyuok, E. (2015). Doğayla ilişkili olma ile depresyon, anksiyete ve stres arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası Hakemli Psikiyatri ve Psikoloji Araştırmaları Dergisi*, 4, 38-57.
- Schultz, P.W. (2001). The structure of environmental concern: concern for self, other people, and the biosphere. *Journal of Environmental Psychology*, 21(4), 327-339
- Selhub, E. M., ve Logan, A. C. (2012). *Your brain on nature: The science of nature's influence on your health, happiness and vitality*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Sobel, D. (2014). *Ekofobiyi aşmak: Doğa eğitiminde kalbin yeri* (1. baskı). (Çev. İ. Urkun Kelso). İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi.
- Steg, L., Van Den Berg, A. E. and Groot, J. I. M. (2015). *Çevre psikolojisi* (Çev. L. K. Ciceralli ve E. E. Ciceralli). Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
- Şama, E. (2003). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2).
- Tantekin Erden, F. ve Yalçın, F. (2017). *Doğanın kalbinde oyun temelli eğitim: Orman okul yaklaşımı*. E. Aktan Acar (Ed.). Erken çocukluk eğitimi mozaiği içinde (s. 371-386). Ankara: Nobel Yayıncılık
- TEMA (2018). <http://www.milliyet.com.tr/tema-dan-dogayla-temasta-ol-cagrisi-ordu-yerelhaber-2085872/>
- TEMA (2018). <http://www.tema.org.tr/Sayfalar/Calismalarimiz/> com adresinden 5.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Waters, J. and Begley, S. (2007). Supporting the development of risk-taking behaviours in the early years: an exploratory study. *Education 3-13*, 35(4), 365-377.
- Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*. Cambridge: Harvard University Press.
- Yalçın, S. ve Okur, E. (2014). Ekopedagojik yaklaşım ile uygulanmış elektromanyetik alan (EMA) eğitiminin EMA farkındalığı üzerine etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 143-156.
- Yalçın, S. ve Gökçen-Özgün, B.B. (2017), *Ekopedagojik Yaklaşımla Çevre Eğitimi ve Çocuk*. Aktan-Acar, E. (Ed.), Erken Çocukluk Eğitimi Mozaiği-Büyük Düşünceler/Fikirler, Modeller ve Yaklaşımlar içinde (1.Baskı), (s.109-128). Ankara: Nobel (Kitap Bölümü).
- Yalçın, S. and Okur-Berberoğlu, E. (2014). The effects of electromagnetic field (EMF) education within ecopedagogy on EMF awareness. *Pamukkale University Journal of Education*, 35(1), 143-156.
- Yılmaz, S. ve Olgan, R. (2017). Okul öncesi dönem çocuklarının doğaya yakınlık (biyofili) seviyelerinin araştırılması. *Mersin University Journal of the Faculty of Education*, 13(3).

Zelenski, J. M. and Nisbet, E. K. (2014). Happiness and feeling connected: The distinct role of nature relatedness. *Environment and Behavior*, 46(1), 3-23.