



## Pre-School Teacher Candidates' Attitudes Towards Solid Waste and Recycling

Ruhan Özel<sup>1,a,\*</sup>, Eda Erdaş Kartal<sup>2,b</sup>

<sup>1</sup>Hereke Asım Kocabıyık Vocational School, Kocaeli University, Kocaeli, Türkiye

<sup>2</sup>Faculty of Education, Kastamonu University, Kastamonu, Türkiye

\*Corresponding author

### Research Article

#### History

Received: 30/03/2022

Accepted: 01/08/2022



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

### ABSTRACT

This research is a quantitative study in which pre-school teacher candidates' attitudes about solid waste and recycling are investigated. The attitudes of pre-school teacher candidates were examined in terms of gender, age, grade level and economic status variables. 161 pre-school teacher candidates from the department of pre-school teaching participated in the study, in which the survey model was used. In the research, "Attitude Scale Towards Solid Waste and Recycling for Pre-service Teachers" developed by Karatekin (2013) was used as a data collection tool. In the research, it was determined that the attitudes of pre-school teacher candidates did not differ significantly in the dimensions of initiative and participation, interest and sensitivity according to gender. It has been determined that the attitudes of pre-school teacher candidates did not differ significantly according to their age and grade level, but differ significantly in the dimension of belief and interest and sensitivity according to the economic situation. The significant difference in both dimensions is in favor of low socioeconomic group.

**Keywords:** Attitude, environmental education, pre-school education, recycling, solid waste

## Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Katı Atıklar ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutumları

\*Sorumlu yazar

#### Süreç

Geliş: 30/03/2022

Kabul: 01/08/2022

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

#### Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

### Öz

Bu araştırma, okul öncesi öğretmen adaylarının katı atık ve geri dönüşüm konusundaki tutumlarının araştırıldığı nicel bir çalışmadır. Öğretmen adaylarının tutumları cinsiyet, yaş, öğrenim gördükleri sınıf düzeyi ve ekonomik durum değişkenleri açısından incelenmiştir. Tarama modeli kullanılan araştırmaya okul öncesi öğretmenliği bölümünden 161 öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Karatekin (2013) tarafından geliştirilen "Öğretmen Adayları İçin Katı Atık ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırma sonucunda okul öncesi öğretmen adaylarının tutumlarının cinsiyete göre girişim ve katılım, ilgi ve duyarlılık boyutlarında anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür. Öğretmen adaylarının tutumlarının yaşa ve sınıf düzeyine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı, ekonomik duruma göre ise inanç boyutunda ve ilgi ve duyarlılık boyutunda anlamlı bir şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir. Her iki boyutta da anlamlı farklılık düşük sosyoekonomik grup lehinedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tutum, çevre eğitimi, okul öncesi eğitim, geri dönüşüm, katı atık

<sup>a</sup> [ruhan\\_ozel@hotmail.com](mailto:ruhan_ozel@hotmail.com)

<sup>b</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8511-1241>

[erdaeda@gmail.com](mailto:erdaeda@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-1568-827X>

## Giriş

Yaşadığımız yüzyılda dünyamızın en önemli sorunlarından biri doğal kaynakların hızlı ve yanlış tüketimi sonucu ortaya çıkan çevre problemleridir. Katı atıklar da küresel ölçekte tüm insanlığı etkileyen en önemli çevre sorunlarından biridir (Jekria & Daud, 2016). Dünyadaki doğal kaynakların sınırlı olması, insanların her geçen gün yaşam standartlarının yükselmesi ve bu standartlardan vazgeçmek istememesi, sanayi ve endüstri alanında yaşanan gelişmeler kişi başına üretilen katı atık miktarını her geçen gün daha da arttırmaktadır. Ülkemizde bir kişinin oluşturduğu günlük ortalama katı atık miktarı 1,17 kg'dır (Dünya Çevre Günü Türkiye Raporu, 2019). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerinde 2018 yılında ülkemizde belediyeler tarafından toplanan atıkların sadece %12,3'ünün geri kazanım tesislerine gönderildiği belirtilmektedir. Atıkların büyük bir kısmı (%67,2) düzenli depolama sahalarına gönderilirken %20,2'si ise belediye çöplüklerinde toplanmıştır. Atık hiyerarşisinde ise en az istenen şey bertarafıdır. Ancak ülkemizdeki verilere baktığımızda katı atıkları bertaraf etme oranının çok daha yüksek olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra önleme, azaltma, yeniden kullanma ve geri dönüşüm oranı ise daha düşüktür (Dünya Çevre Günü Türkiye Raporu, 2019).

Çevre terimleri sözlüğünde katı atık, katı madde özelliği taşıyan her türlü atık şeklinde tanımlanmıştır. Nüfus artışı, teknolojik gelişmeler, sanayileşme ve kentleşme seviyelerindeki artış üretilen katı atıkların çeşitliliğini ve miktarını hızla arttırmaktadır (Cici vd., 2005). Evlerde ortaya çıkan katı atıkların bileşimi son yıllarda ambalaj malzemelerinin çeşitlenmesi ile birlikte büyük oranda değişiklik göstermektedir. Katı atıklar içerisinde organik ve inorganik kaynaklı ev çöplerinin yanı sıra eski ev eşyaları, sanayi atıkları, enkaz atıkları gibi farklı atık çeşitlerine de rastlamak mümkündür. Bu nedenle katı atıkların zararlı etkisi önemli bir çevresel sorundur. Bütün katı atıkların bir arada düzensiz bir şekilde depolanması, çöplerden hastalık taşıyan sinek ve fareler için elverişli bir alan meydana getirmektedir (Ertürk, 1994). Bu canlılar birçok salgın hastalığa sebep olabilmektedir. Ayrıca düzensiz depolama ile birlikte katı atıklardan bazı kirleticiler yeraltı ve yüzey sularına karışarak önemli bir çevre kirliliğine sebep olmaktadır. Atıkların çevreye ve insan sağlığına verebileceği zararlar düşünüldüğünde; katı atıkların uygun yöntemlerle uzaklaştırılmasının önemi ve ayrıca katı atık yönetiminin sistemli bir şekilde uygulanmasının gerekliliği ön plana çıkmaktadır.

Dünya'da birçok ülkede düzenli depolama alanlarının azalması, ülkeleri katı atık miktarını azaltma yönünde çeşitli yöntemler geliştirmek zorunda bırakmaktadır. Ülkeler katı atık minimizasyonu, yeniden kullanım ve geri dönüşüm gibi girişimlerle hem katı atık miktarını azaltmaya hem de çevreye ve ekonomiye olumlu katkılar sağlamaya çalışmaktadırlar (Karpuzcu, 2007). Bu bağlamda katı atık sorununun kontrol altına alınmasında bireylere düşen önemli görev ve sorumluluklar bulunmaktadır. Üretilen atık miktarını azaltmak ve bu atıkların geri dönüşüm sürecine katılmasını sağlamak tüm insanların ortak görevidir. Toplumda çevreye karşı daha

bilinçli, duyarlı ve farkındalık sahibi olan kişiler atıkları kaynağında ayrıştırarak ve çevreyi kirletmeyen, geri dönüşüme kazandırılabilen ürünleri tercih ederek bunu gerçekleştirebilirler (Karatekin, 2013).

Türk Dil Kurumu geri dönüşüm kavramını "atıkların yeniden değerlendirilmesi durumu" şeklinde tanımlamaktadır. Büyüksaatçı, Küçükdeniz ve Esnaf (2008) ise geri dönüşümü atık bir ürünün belirli işlemlerden geçirilerek tekrar bir hammaddeye dönüştürülmesi ve yeniden bir prosten geçirilmesi olarak ifade etmektedirler. Katı atıklarla mücadelede en önemli ve başarılı olan yaklaşım geri dönüşümdür (Jekria & Daud, 2016). Geri dönüşüm sayesinde çevreye bırakılan atık miktarı azalırken, geri dönüşüm aynı zamanda çevresel ve ekonomik katkılar sunmaktadır. Bu bağlamda kâğıt, karton, cam, plastik, metal gibi çeşitli maddelerin geri dönüşüme kazandırılmasıyla daha az doğal kaynak tüketimi ve bunun sonucunda da daha az enerji kullanılarak çevreye bırakılan kirleticilerin azaltılması sağlanabilir.

Çevre sorunlarının en önemli özelliği tüm insanlığı ilgilendiren küresel bir sorun olmasıdır. Bu nedenle çevrenin korunmasında herkese düşen sorumluluklar vardır. Çevre sorunlarının çözüme kavuşturulmasında otoritelere düşen önemli görevler olsa da, bu problemlerin çözümlenmesinde toplumdaki bireylere düşen görevler de oldukça büyüktür. Bu durum sadece otoritelerin yürürlüğe koyduğu yasalarla değil aynı zamanda bireysel olarak çevreye karşı tutum, bilgi ve değer yargılarının değişmesi sonucu çevreye yönelik daha duyarlı davranışların sergilenmesi ile mümkün olabilir (Erten, 2005). Bu nedenle toplumda yaşayan her bir birey davranışlarını çevrenin çıkarları doğrultusunda düzenlemelidir. Bu da ancak çevre bilinci kazandırılmış bireyler ile mümkün olabilir. Çevre bilincinin kazandırılması ile bireylere çevre hakkında bilgi, olumlu tutumlar ve çevreye yönelik yararlı davranışlar kazandırılması hedeflenmektedir (Erten, 2005). Çevre bilincinin ilk temeli ailede oluşmakta, bu bilinç okul öncesi ve diğer örgün eğitim kurumlarındaki öğrenim yaşantılarıyla birlikte gelişmeye devam etmektedir (Öztürk, 2010). Çevre bilincine sahip bireylerin yetiştirilmesinde çevre eğitimi önemli bir rol oynamaktadır. Erken çocukluk döneminde bu eğitimin başlaması önemlidir çünkü bu yaşlarda geliştirilen tutumlar çocukların ileriki yıllardaki davranışlarını etkilemektedir (Erten, 2004). Bu nedenle okul öncesi dönemden itibaren etkili bir çevre eğitimi ile çocuklara çevre bilinci kazandırmanın gelecekte karşılaşılabilecek çevre problemlerinin üstesinden gelmeyi kolaylaştıracağı düşünülmektedir.

Çevre sorunlarının küresel ve dünyadaki tüm canlıları tehdit eder bir boyuta ulaşması, insanların çevreye karşı tutum ve davranışlarının yeniden sorgulanmasını gerekli kılmaktadır. Bu doğrultuda uygun nitelikteki bir çevre eğitimi ile bireylerin çevreye karşı pozitif tutum ve değer yargıları kazanmaları sağlanabilir (Erten, 2005; Şenyurt, 2018). Okullarda verilen çevre eğitimi ile öğrenciler kompleks çevre sorunları arasında bağlantı kurabilme ve çevre ile ilgili sorunlarda harekete geçmek için bilgi, olumlu tutum ve motivasyon geliştirebilme fırsatları elde

edebilirler (Pizmony-Levy, 2011). Çevre eğitimi anlamında çocuklara yapılacak olan yatırım aslında dünyanın geleceğine yapılacak olan bir yatırımdır. Bugünün çocuklarında olumlu çevresel tutum geliştirecek her türlü eğitim faaliyeti ise okul öncesi eğitimden başlamaktadır. Okul öncesi dönemde çocukların çevre konusunda merakları üst düzeydedir (Özdemir & Uzun, 2006). Bu nedenle okul öncesi dönemin çevre kavramlarını tanıtmaya ve çevre bilincini geliştirmeye başlamak için çok uygun olduğu vurgulanmaktadır (Gülay, 2011). Böylece okul öncesi dönemde oluşturulabilen ilgi ve tutumlar çocukların gelecekteki davranışlarına temel teşkil edebilir (De Haan, 1991; akt., Özaydın vd., 2013).

Okul öncesi dönemde çevre eğitiminin önemini vurgulayan birçok araştırma bulunmaktadır. Eagles ve Demare (1999) çocuklarda çevre eğitiminin çok erken yaşlarda verilmesi gerektiğini, 11-12 yaşların bile çevreye yönelik tutumlarda değişiklik yaratmak ve çevre bilinci kazandırmak açısından çok geç olduğunu vurgulamaktadırlar. Benzer şekilde Taşkın ve Şahin (2008), okul öncesi dönemde çevreye yönelik olumlu tutum kazandırılmazsa ileriki yıllarda bunun daha zor olacağını ifade etmektedirler. Ayrıca Ajzen ve Fishbein (1977), bir birey çevresel problemlere yönelik olumlu bir tutuma sahipse, tutumu ile tutarlı bir davranış sergileyeceğinin altını çizmektedirler. Birçok çalışmada, çocuklarda çevreye yönelik olumlu tutumların özellikle okul öncesi dönemde verilen eğitimlerle geliştiği ifade edilmektedir (Basile, 2000; Erten, 2004; Turtle vd., 2015). Tutumla ilgili değişiklikler daha çok erken yaşlarda görülmektedir. İlerleyen yıllarda tutumlar değişmeye daha fazla dirençli hale gelmektedir. Çocukların dış dünya ile ilgili merak ve keşfetme duygularını çok yoğun olarak yaşadıkları bu dönemde çevreye yönelik olumlu tutum ve davranış kazanma potansiyelleri yüksektir (Cevher-Kalburan, 2009; Yaşar vd., 2012). Bu nedenle okul öncesi dönem çocuklarda çevre eğitimi açısından kritik bir dönemdir.

Okul öncesi dönemde öğretmen, çocuğun yaşamında önemli bir etkidir (Gürkan, 2009). Okul öncesi öğretmeni, çocuğun eğitim hayatındaki hem ilk öğretmeni olması hem de zamanının büyük bir bölümünü onunla geçirmesi nedeniyle ayrıca önemlidir. Çocuklar bu dönem itibarıyla öğretmenlerini rol model almaktadırlar. Okul öncesi öğretmenleri çevreye yönelik davranışlarına dikkat ederek öğrencilerinin çevreye yönelik olumlu tutumlar geliştirmelerine yardımcı olabilirler (Dinçer, 1999; Daştan, 1999; Kavruk, 2002; akt. Özkubat & Demiriz, 2013). Okul öncesi öğretmenlerinin öğrencilerine doğru rol model olabilmeleri için öncelikle kendilerinin çevreye yönelik olumlu davranışlarda bulunmaları ve olumlu tutumlara sahip olmaları gerekmektedir. Öğretmenlerin tutumlarının geliştirilmesi amacıyla yapılabilecek çalışmalara yön vermesi açısından, öncelikle mevcut tutumlarının ortaya koyulması önemlidir.

Alan yazında okul öncesi öğretmen adaylarının katı atık ve geri dönüşüm ile ilgili tutumlarının incelendiği bir araştırma bulunmamaktadır. Alan yazın incelendiğinde; katı atıklar ve geri dönüşüm konusunda yapılan çalışmaların da daha çok öğretmen adaylarının bilgi

düzeylerini ve görüşlerini belirlemeye yönelik olduğu görülmektedir. Bu çalışmalardan birinde Harman ve Çelikler (2018) 315 fen bilgisi öğretmen adayının katı atıkların toplanması, ayrılması ve geri dönüşümü ile ilgili düşüncelerini belirlemişlerdir. Araştırmacılar, öğretmen adaylarının katı atıkların toplanması ve değerlendirilmesine ilişkin temel bilgi kaynaklarının okul olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmaya katılan öğretmen adayları katı atıkları ayrıştırmalarının başlıca nedenlerini geri dönüşüm ve çevre sorunlarını azaltmak olarak belirtmişlerdir. Öğretmen adayları ile yapılan bir diğer çalışmada ise katı atık kirliliği ile ilgili çevreye yönelik farkındalık ve bilgi düzeyleri çeşitli değişkenlere göre incelenmiştir (Cici vd., 2005). Araştırma sonucunda "geri dönüşüm" ve "atık azaltma" boyutları ile ilgili "iyi" düzeyde çevresel farkındalığa sahip oldukları belirlenmiştir. Genel olarak öğretmen adaylarının %20'sinin katı atık kirliliği ile ilgili çevreye yönelik farkındalıklarının yetersiz olduğu belirlenmiştir. Aksan ve Çelikler (2019) ise sürdürülebilir kalkınma için fen bilgisi öğretmen adaylarına 10 hafta süresince geri dönüşüm ile ilgili eğitim vermişlerdir. Araştırmacılar çalışmada verilen eğitim sonucunda katılımcıların geri dönüşüm konusundaki bilgi düzeylerinin arttığı ve öğretmen adaylarının geri dönüşüm konusundaki davranışlarının olumlu yönde değiştiğini tespit etmişlerdir. Bu çalışmada ayrıca katılımcıların büyük çoğunluğu geri dönüşüm kavramını ilk kez okulda duyduklarını ve atıkların geri dönüşümünün çevre kirliliğini önlemeye faydası olacağını ifade etmişlerdir. Okul öncesi öğretmen adayları ile geri dönüşüm farkındalıklarını ortaya koymak amacıyla yapılan bir çalışmada ise öğretmen adaylarının genelinenin geri dönüşüm konusunda duyarlı ve istekli oldukları belirlenmiştir (Dinler vd., 2020). Okul öncesi öğretmen adayları ile yürütülen bir diğer çalışmada ise çevre problemleri ve geri dönüşüm ile ilgili düşünceleri açık uçlu soruların yer aldığı bir anket kullanılarak elde edilmiştir. Öğretmen adayları geri dönüşümün amacı ve önemi konusunda yeterli bilgiye sahipken geri dönüşüm ile ilgili yapılabilecekler hakkında sınırlı bir bilgiye sahip oldukları belirlenmiştir. Ayrıca okul öncesi öğretmen adaylarının çevre problemleri hakkında sınırlı görüşlere sahip olduğu tespit edilmiştir (Erdaş Kartal & Ada, 2019).

Öğretmenlerin katı atıklar ve geri dönüşüm ile ilgili tutumlarını araştıran çalışmaların ise çoğunlukla diğer branşlardaki öğretmen adayları ile gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu çalışmalardan birinde Kara ve Çelikler (2017) sınıf öğretmeni, fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, Karatekin ve Meray (2015) sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, Kışoğlu ve Yıldırım (2015) fen bilgisi, sosyal bilgiler ve sınıf öğretmeni adaylarının, Uğulu (2021) ise özel eğitim öğretmen adaylarının katı atıklar ve geri dönüşüm ile ilgili tutumlarını incelemişlerdir.

Alan yazında okul öncesi öğretmen adaylarının katı atık ve geri dönüşüm ile ilgili tutumlarının incelendiği bir araştırma bulunmamasından yola çıkılarak, bu çalışmada okul öncesi öğretmen adaylarının katı atık ve geri dönüşüm ile ilgili tutumlarının belirlenmesi ve bu

tutumların bazı değişkenlere göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığının ortaya koyulması amaçlanmıştır. Bu amaç çerçevesinde aşağıda belirtilen araştırma problemlerine yanıt aranmıştır:

- Okul öncesi öğretmen adaylarının katı atıklar ve geri dönüşüme yönelik tutumlarının düzeyi nedir?
- Okul öncesi öğretmen adaylarının katı atıklar ve geri dönüşüme yönelik tutumları cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- Okul öncesi öğretmen adaylarının katı atıklar ve geri dönüşüme yönelik tutumları yaşa göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- Okul öncesi öğretmen adaylarının katı atıklar ve geri dönüşüme yönelik tutumları öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- Okul öncesi öğretmen adaylarının katı atıklar ve geri dönüşüme yönelik tutumları ekonomik durumlarına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Bu çalışma tarama modelinin kullanıldığı nicel bir çalışmadır. Tarama modeli belirli bir durumu hiçbir müdahalede bulunmadan ortaya koymanın amaçlandığı bir araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2011).

### Örnekleme

Araştırmanın evreni Türkiye'deki Eğitim Fakültelerinde okul öncesi öğretmenliği programında öğrenim gören öğretmen adaylarından oluşmaktadır. Örneklem seçimi uygun örnekleme yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Araştırmaya 2019-2020 eğitim öğretim yılında öğrenim gören, 2 farklı üniversiteden toplam 161(137 kadın, 24 erkek) öğretmen adayı katılmıştır.

### Veri Toplama Aracı

Araştırmada veriler, Karatekin (2013) tarafından geliştirilen 'Katı Atık ve Geri dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği' ile toplanmıştır. Ölçek kullanılmadan önce araştırmacıdan izin alınmıştır. 5'li likert tipinde olan ölçekte toplam 33 madde bulunmaktadır. Maddeler kesinlikle katılıyorum (5), katılıyorum (4), kararsızım (3), katılmıyorum (2), kesinlikle katılmıyorum (1) şeklinde ölçeklendirilmektedir. Ölçek girişim ve katılım (14 madde), inanç (8 madde), ve ilgi ve duyarlılık (11 madde) olmak üzere üç faktörlü bir yapıdan oluşmaktadır.

Geliştirildiği çalışmada Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı ölçekte bulunan faktörlerden girişim ve katılım için 0.89,

inanç faktörü için 0.88, ilgi ve duyarlılık faktörü için 0.88 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada ise ölçeğin genelini Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.80; girişim ve katılım faktörünün 0.82, inanç faktörünün 0.80, ilgi ve duyarlılık faktörünün ise 0.83 olarak hesaplanmıştır. Tüm faktörlerde güvenilirlik katsayısı 0.70'in üzerindedir. Bu nedenle ölçeğin güvenilir olduğuna karar verilmiştir.

### Veri Analiz Yöntemi

Veriler SPSS programı ile analiz edilerek değerlendirilmiştir. Her bir değişken için normal dağılım varsayımı; basıklık çarpıklık değerleri, histogram grafikleri ve normallik testi sonucu dikkate alınarak incelenmiş, verilerin normal dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Veriler normal dağılım göstermediğinden öğretmen adaylarının tutumlarının cinsiyete, sınıf düzeyine ve ekonomik duruma göre farklılaşıp farklılaşmadığının tespit edilmesi için Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Yine veriler normal dağılım göstermediği için öğretmen adaylarının tutumlarının yaş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığının tespit edilmesi için ise Kuruskal Wallis H testi kullanılmıştır.

## Bulgular

Okul öncesi öğretmen adaylarının tutum ölçeğinden elde edilen bulgulara ait betimsel istatistik değerleri Çizelge 1'de verilmiştir.

Ölçekten alınabilecek en düşük puanın 33, en yüksek puanın ise 165 olduğu dikkate alındığında okul öncesi öğretmen adaylarının toplam tutumlarının orta düzeyde (33-59,4 çok düşük; 59,4-85,8 düşük; 85,8-112,2 orta; 112,2-138,6 yüksek; 138,6-165 çok yüksek) olduğu söylenebilir. Ölçeğin girişim ve katılım boyutundan alabilecek minimum puanın 14, maksimum puanın ise 70 olduğu düşünüldüğünde öğretmen adaylarının bu boyuttaki tutumlarının yüksek düzeyde (14-25,2 çok düşük; 25,2-36,4 düşük; 36,4-47,6 orta; 47,6-58,8 yüksek; 58,8-70 çok yüksek) olduğu söylenebilir. Ölçeğin inanç boyutundan alabilecek minimum puanın 8, maksimum puanın ise 40 olduğu düşünüldüğünde öğretmen adaylarının bu boyuttaki tutumlarının yüksek düzeyde (8-14,4 çok düşük; 14,4-20,8 düşük; 20,8-27,2 orta; 27,2-33,6 yüksek; 33,6-40 çok yüksek) olduğu söylenebilir. Ölçeğin ilgi ve duyarlılık boyutundan alabilecek minimum puanın 11, maksimum puanın ise 55 olduğu düşünüldüğünde öğretmen adaylarının bu boyuttaki tutumlarının orta düzeyde (11-19,8 çok düşük; 19,8-28,6 düşük; 28,6-37,4 orta; 37,4-46,2 yüksek; 46,2-55 çok yüksek) olduğu söylenebilir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Okul öncesi öğretmen adaylarının katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları ile ilgili betimsel istatistikler

Faktör	N	Minimum	Maximum	Ortalama	Standart Sapma
Girişim ve Katılım	161	23,00	70,00	48,0994	8,94442
İnanç	161	12,00	38,00	27,5093	3,76184
İlgi ve Duyarlılık	161	22,00	52,00	30,0994	4,34914
Toplam	161	63,00	159,00	105,7081	13,28657

Öğretmen adaylarının ölçeğin her bir maddesinden aldıkları puanların betimsel istatistikleri Tablo 2’de verilmiştir.

Çizelge 2’de öğretmen adaylarının ölçeğin hangi maddesinden yüksek hangi maddelerinden ise düşük puanlar aldıkları görülmektedir.

Öğretmen adaylarının tutumlarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığı Mann Whitney U testi ile incelenmiş, sonuçlar Çizelge 3’te verilmiştir.

Öğretmen adaylarının tutumlarının cinsiyete göre girişim ve katılım boyutunda ve ilgi ve duyarlılık boyutunda anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının tutumlarının cinsiyete göre inanç boyutunda erkeklerin lehine anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmüştür.

Öğretmen adaylarının ölçeğin tamamından aldıkları toplam puanın da cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir (Çizelge 3).

Öğretmen adaylarının tutumlarının yaş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığının tespit edilmesi için ise Kuruskal Wallis H testi uygulanmış ve sonuçlar Çizelge 4’te belirtilmiştir.

Öğretmen adaylarının tutumlarının yaşa göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı ortaya koyulmuştur (Çizelge 4).

Öğretmen adaylarının tutumlarının sınıf düzeyi değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığı Mann Whitney U testi ile incelenmiş ve sonuçlar Çizelge 5’te verilmiştir.

Öğretmen adaylarının sınıf düzeyine göre tutum puanları arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır (Çizelge 5).

Öğretmen adaylarının tutumlarının ekonomik durum değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığının tespit edilmesi için Mann Whitney U testi uygulanmış ve sonuçlar Çizelge 6’da belirtilmiştir.

Öğretmen adaylarının tutumlarının ekonomik duruma göre girişim ve katılım boyutunda anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı ortaya koyulmuştur. Ancak öğretmen adaylarının tutumlarının ekonomik duruma göre inanç boyutunda ve ilgi ve duyarlılık boyutunda düşük sosyoekonomik duruma sahip olanların lehine anlamlı bir şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının ölçeğin tamamından aldıkları toplam puanın sosyoekonomik durumu düşük olanların lehine anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir (Çizelge 6).

Çizelge 2. Okul öncesi öğretmen adaylarının ölçeğin her bir maddesinden aldıkları puanlara yönelik betimsel istatistikler

(N:161)	N	Minimum	Maximum	Ortalama	Standart Sapma
s1	161	1	5	2,45	1,066
s2	161	2	5	4,61	,671
s3	161	1	5	3,51	,943
s4	161	1	5	1,75	,957
s5	161	1	5	1,93	1,460
s6	161	1	5	2,88	1,224
s7	161	1	5	4,43	,900
s8	161	1	5	1,50	1,102
s9	161	1	5	1,49	,867
s10	161	1	5	3,52	1,184
s11	161	1	5	3,71	1,109
s12	161	1	5	3,72	1,079
s13	161	1	5	4,48	,783
s14	161	1	5	4,65	,646
s15	161	1	5	2,50	1,392
s16	161	1	5	2,42	1,277
s17	161	1	5	2,07	1,019
s18	161	1	5	3,73	1,317
s19	161	1	5	3,44	1,095
s20	161	1	5	2,50	1,215
s21	161	1	5	3,51	1,173
s22	161	1	5	3,52	1,135
s23	161	1	5	4,22	1,000
s24	161	1	5	2,98	1,267
s25	161	1	5	2,98	1,164
s26	161	1	5	3,94	1,122
s27	161	1	5	3,57	1,223
s28	161	1	5	4,47	,814
s29	161	1	5	3,88	1,180
s30	161	1	5	3,22	1,209
s31	161	1	5	1,65	1,180
s32	161	1	5	2,31	1,102
s33	161	1	5	4,16	,961

Çizelge 3. Okul öncesi öğretmen adaylarının cinsiyete göre katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumlarını ortaya koyan Mann Whitney U testi sonuçları

Faktör	Cinsiyet	n	Sıra ort.	U	z	p
Girişim ve Katılım	Kadın	137	80,26	1745,500	,482	,630
	Erkek	24	85,23			
İnanç	Kadın	137	77,46	2129,500	2,317	,021*
	Erkek	24	101,23			
İlgi ve Duyarlılık	Kadın	137	78,30	2014,500	1,768	,077
	Erkek	24	96,44			
Genel Toplam	Kadın	137	78,36	2005,500	1,717	,086
	Erkek	24	96,06			

N:161; p<0.05

Çizelge 4. Okul öncesi öğretmen adaylarının yaşa göre katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumlarını ortaya koyan Kuruskal Wallis H testi sonuçları

Faktör	Yaş	n	Sıra ort.	sd	X <sup>2</sup>	p
Girişim ve Katılım	18-20	58	82,72	2	2,360	,307
	21-23	95	78,04			
	24 ve üzeri	8	103,69			
İnanç	18-20	58	79,25	2	5,618	,060
	21-23	95	78,88			
	24 ve üzeri	8	118,88			
İlgi ve Duyarlılık	18-20	58	83,13	2	2,146	,342
	21-23	95	77,95			
	24 ve üzeri	8	101,81			
Genel Toplam	18-20	58	82,46	2	2,831	,243
	21-23	95	77,97			
	24 ve üzeri	8	106,38			

N:161; \* p<0.05

Çizelge 5. Okul öncesi öğretmen adaylarının sınıf düzeyine göre katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumlarını ortaya koyan Mann Whitney U testi sonuçları

Faktör	Sınıf	n	Sıra ort.	U	z	p
Girişim ve Katılım	1 veya 2. Sınıf	129	81,91	1946,500	-,498	,618
	3 veya 4. Sınıf	32	77,33			
İnanç	1 veya 2. Sınıf	129	79,62	2241,500	,756	,450
	3 veya 4. Sınıf	32	86,55			
İlgi ve Duyarlılık	1 veya 2. Sınıf	129	84,20	1651,000	-1,759	,079
	3 veya 4. Sınıf	32	68,09			
Genel Toplam	1 veya 2. Sınıf	129	82,29	1897,000	-,708	,479
	3 veya 4. Sınıf	32	75,78			

N:161; \*p<0.05

Çizelge 6. Okul öncesi öğretmen adaylarının ekonomik duruma göre katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumlarını ortaya koyan Mann Whitney U testi sonuçları

Faktör	Ekonomik Durum	n	Sıra ort.	U	z	p
Girişim ve Katılım	Düşük	22	96,75	1182,500	-1,707	,088
	Orta ve Üzeri	139	78,51			
İnanç	Düşük	22	103,86	1026,000	-2,489	,013*
	Orta ve Üzeri	139	77,38			
İlgi ve Duyarlılık	Düşük	22	101,52	1077,500	-2,234	,025*
	Orta ve Üzeri	139	77,75			
Genel Toplam	Düşük	22	108,14	932,000	-2,940	,003*
	Orta ve Üzeri	139	76,71			

N:161; \*p<0.05

## Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Okul öncesi öğretmen adaylarının katı atık ve geri dönüşüm ile ilgili tutumlarının bazı değişkenlere göre anlamlı bir şekilde farklılaşp farklılaşmadığının incelendiği araştırmada öğretmen adaylarının tutumlarının orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde elde edilen bu sonuç çeşitli araştırma sonuçlarıyla örtüşmektedir (Cici vd., 2005; Güven vd., 2013; Kışoğlu & Yıldırım, 2015; Koçulu, 2018). Okul öncesi öğretmen adaylarının tutumlarının düşük olmasının son yıllarda okul öncesi öğretmenliği lisans programına çevre eğitimi ile ilgili derslerin eklenmiş olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. 2018-2019 eğitim öğretim yılı itibarıyla okul öncesi öğretmenliği lisans programında “Erken Çocukluk Dönemi Çevre Eğitimi” adıyla zorunlu bir ders bulunmaktadır. Ayrıca son yıllarda hem ülkemizde hem de dünyada birçok ülkede sel, fırtına ve orman yangını gibi afetler yaşanmakta bu durum can ve mal kayıplarına sebep olmaktadır. Yaşanan bu afetlerle birlikte insanlar çevre problemlerini daha çok hissetmeye başlamış ve bu durum insanlarda daha fazla duyarlılık veya farkındalık yaratmış olabilir.

Araştırmamızda okul öncesi öğretmen adaylarının katı atık ve geri dönüşüm ile ilgili tutumlarının cinsiyete göre ölçeğin girişim ve katılım, ilgi ve duyarlılık alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı, ölçeğin inanç alt boyutunda ise erkekler lehine anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmüştür. Alan yazında bu araştırma bulgusu ile benzerlik gösteren ve aynı zamanda çelişen bazı araştırma sonuçları mevcuttur. Çevreye ve çevre sorunlarına yönelik tutumların araştırıldığı birçok çalışmada cinsiyet değişkenine göre tutumlarda anlamlı bir farklılığın oluşmadığı tespit edilmiştir (Akyol, 2014; Aznar-Díaz vd., 2019; Erbasan & Erkol, 2020; Genç & Genç, 2013; Polat, 2012; Polat & Kırpık, 2013; Ultay vd., 2019). Fen bilgisi, sosyal bilgiler ve sınıf öğretmen adaylarının katı atık ve geri dönüşüm ile ilgili tutumlarının incelendiği bir diğer araştırmada ise benzer şekilde cinsiyete göre anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir (Kara & Çelikler, 2017). Günümüzde güncel çevre sorunlarının yarattığı olumsuz etkiler bireylerin cinsiyet farkı gözetmeksizin genelini ilgilendirmektedir. Araştırmamızın çalışma grubunda yer alan öğretmen adaylarının tutumlarında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılığın görülmemesi bu bağlamda değerlendirilebilir. Kışoğlu ve Yıldırım (2015) ise araştırmalarında fen bilgisi, sınıf ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının katı atık ve geri dönüşüm konusundaki tutumlarında ölçekteki üç alt boyutta da cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluştuğunu tespit etmiştir. Kadın öğretmen adaylarının tutumları erkek öğretmen adaylarının tutumlarından daha yüksektir. Benzer şekilde Karatekin ve Mery (2015)’in çalışmasında da sosyal bilgiler kadın öğretmen adaylarının tutumlarının daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Literatürde kadın öğretmen adaylarının çevre ile ilgili tutumlarının erkek öğretmen adaylarından daha yüksek olmasının geleneksel toplumlarda kadın ve erkeğe atfedilen rollerden kaynaklanabileceği belirtilmektedir (Özsoy vd., 2011).

Araştırmada elde edilen bulgularda okul öncesi öğretmen adaylarının katı atık ve geri dönüşüm ile ilgili tutumlarının yaş ve öğrenim gördükleri sınıf düzeyi değişkenlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı bulunmuştur. Bu sonuçlarla benzer şekilde literatürde öğretmen adaylarının çevre ve çevre sorunları ile ilgili tutumları üzerinde yaşın (Arık & Yılmaz, 2017; Çabuk & Karacaoğlu, 2003; Güşta Şahin & Doğu, 2018) ve öğrenim gördükleri sınıf düzeyinin (Akçay vd., 2017; Akyol, 2014; Özsoy, 2012; Güşta Şahin & Doğu, 2018; Güven vd., 2013; Karakaş vd., 2018; Öcal, 2013; Özgen, 2012; Şama, 2003; Yılmaz & Aydoğdu, 2020) anlamlı bir etkisinin olmadığını belirten araştırmalar mevcuttur. Karatekin ve Mery (2015) araştırmalarında, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının katı atık ve geri dönüşüm ile ilgili tutumlarının sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını tespit etmişlerdir. Uğulu (2021)’nin çalışmasında da özel öğretim öğretmen adaylarının geri dönüşümüne yönelik tutumlarında yaş ve sınıf düzeyinin anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Bu bulgular öğretmen adaylarının üniversitedeki mevcut eğitim yaşantıları ile sosyal yaşamlarının, katı atık ve geri dönüşümüne yönelik tutumları üzerinde etkili olmadığını düşündürmektedir. Bu bulguların aksine, Çabuk ve Karacaoğlu (2003) tarafından öğretmen adayları ile yapılan çalışmada ise son sınıf öğrencilerinin diğer sınıflardaki öğrencilere göre daha fazla çevre duyarlılığına sahip oldukları belirlenmiştir. Okumuş ve Okur Akçay (2020) tarafından okul öncesi öğretmen adaylarının çevresel tutumlarının incelendiği araştırmada sınıf düzeyi değişkeni açısından 1. sınıflarla 3. ve 4. sınıf öğretmen adayları arasında karşılaştırmalar yapılmış, her iki durumda da anlamlı farklılık 1. sınıf okul öncesi öğretmen adayları lehinedir. Araştırma sonuçlarında çıkan farklılıklar göz önüne alınarak gelecekte bu konuda daha fazla araştırma yapılması önerilmektedir.

Araştırmadan elde edilen bulgular öğretmen adaylarının tutumlarının ekonomik durumlarına göre ölçeğin girişim ve katılım boyutunda anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını; buna karşılık ölçeğin inanç boyutunda, ilgi ve duyarlılık boyutunda ve ölçeğin tamamında anlamlı bir şekilde farklılaştığını göstermektedir. Her iki boyutta da anlamlı farklılık düşük sosyoekonomik grup lehinedir. Ölçeğin tamamından alınan puanlar arasındaki farklılık da düşük sosyoekonomik grup lehinedir. Okul öncesi öğretmen adayları ekonomik düzeyleri arttıkça çevreci tüketim davranışlarını daha az benimsemiş ve katı atık ve geri dönüşüm konusunda daha az duyarlılık göstermiş olabilirler. Topaloğlu (2014)’nin çalışmasında da aylık geliri düşük olan öğretmen adaylarının çevre sorunları ile ilgili daha olumlu bir tutum sergiledikleri tespit edilmiştir. Literatürde öğretmen adaylarının çevre ile ilgili tutumlarının ekonomik duruma göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını belirten sonuçlar da mevcuttur (Arık & Yılmaz, 2017; Erol & Gezer, 2006; Koçulu, 2018; Ultay vd., 2019). Benzer şekilde Kışoğlu ve Yıldırım (2015)’in araştırma bulgularında öğretmen adaylarının katı atık ve

geri dönüşüm ile ilgili tutumlarında ekonomik durumlarına göre anlamlı bir farklılaşma bulunmadığı belirtilmektedir.

Sonuç olarak okul öncesi öğretmen adaylarının katı atık ve geri dönüşüm ile ilgili tutumlarının yüksek düzeyde olmasının gelecekte öğretmenlik yaparken öğrencilerine model olmada, rehberlik yapmada olumlu etkisi olacağı açıktır. Gelecekte bu konunun farklı gruplarla çalışılması bu anlamda yapılacak çevre eğitimi çalışmalarına yön vermesi ve rehberlik etmesi açısından çevre bilincinin oluşmasında yararlı olabilir. Toplumla hizmet uygulamaları dersi kapsamında öğretmen adaylarının okul öncesi çocuklara ve ailelerine yönelik proje yapmaları okul öncesi çocuklara ve ailelerine de bu bilinci kazandırma açısından etkili olabilir. Aynı zamanda çevre ile ilgili konuları öğrencilere doğrudan aktarmak yerine öğretmen adaylarının okul öncesi çocuklarla birlikte çevre sorunlarını keşfederek öğrenmelerini sağlayan öğretim ortamları oluşturulmasına, onların yaparak yaşayarak öğrenen ve uygulayan bireyler haline dönüştürülmesine hizmet edebilir.

Üniversitelerde yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşları ile birlikte küresel ve lokal çevre sorunları hakkında eğitimler, atölye çalışmaları düzenlenerek öğretmen adaylarının etkin bir biçimde katılımı sağlanabilir. Verilecek eğitimlerle öğretmen adaylarının geri dönüşüm faaliyetlerine katılımı artırılabilir. Okul öncesi öğretmenlerin katı atık ve geri dönüşüm konusundaki tutumları, geri dönüşüm konusunda sınıflarında uyguladıkları çevre eğitimi etkinlikleri ve öğrenciler üzerindeki etkisi araştırılabilir.

İleride yapılacak araştırmalarda katı atık ve geri dönüşüm konusundaki tutum ve algıları daha detaylı belirlemede nitel araştırma tekniklerinin kullanılması ve karma yöntemler ile konunun araştırılmasının, ilgili alan yazına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

## Summary

### Introduction

The increase in industrialization, urbanization, population growth, and the level of technological advances rapidly increases the variety and amount of solid waste (Cici et al. 2005). The most important and successful approach in dealing with solid wastes is recycling (Jekria & Daud, 2016). It is the common duty of all people to reduce the amount of waste produced and ensure that these wastes participate in the recycling process. Environmental problems are global and threaten all living things in the world, so it makes it necessary to re-examine people's attitudes and behaviors towards the environment. With appropriate environmental education, people can gain positive attitudes and value judgments toward the environment (Erten, 2005; Şenyurt, 2018). It is important to begin this education in early childhood because the attitudes developed at this age affect the behavior of children in the future (Erten, 2004). For this reason, it is thought that raising environmental awareness among children with an effective environmental education from the pre-school period will make it easier to overcome the

environmental problems that will be encountered in the future. In many studies, it is stated that positive attitudes toward the environment in children develop, especially with the education given in the pre-school period (Basile, 2000; Turtle et al. 2015). Changes in attitude are seen mostly at early ages. For this reason, the pre-school period is critical in terms of environmental education in children. Children take their teachers as role models in pre-school. For pre-school teachers to be the right role models for their students, they first need to have positive behaviors and attitudes towards the environment. To guide the researches that can be done to improve teachers' attitudes, it is important to reveal their current attitudes first. There is no research in the literature examining the attitudes of pre-school teacher candidates towards solid waste and recycling. Therefore, it is aimed to determine the attitudes of preschool teacher candidates toward solid waste and recycling and to examine whether these attitudes differ according to various variables significantly.

### Method

The participant group of this survey method study consists of 161 pre-school teacher candidates from two different cities in Turkey. The data in the research were collected with the 'Attitude Scale Towards Solid Waste and Recycling' developed by Karatekin (2013). The scale consists of 33 items and 3 separate parts in total. Mann Whitney U and Kruskal Wallis H-Tests were used to examine whether preschool teacher candidates' attitudes about solid waste and recycling according to their age, gender, grade level, and economic status variables.

### Results and Discussion

In the study, it was concluded that the attitudes of pre-school teacher candidates towards solid waste and recycling were at a middle level. When the literature is examined, this result is similar to the results of various studies (Kışoğlu & Yıldırım, 2015; Koçulu, 2018). It has been determined that the attitudes of preschool teacher candidates towards solid waste and recycling did not differ significantly in the dimensions of initiative and participation, interest, and sensitivity according to gender. In many studies investigating attitudes towards the environment and environmental problems, it has been determined that there is no significant difference in attitudes according to gender (Aznar-Díaz et al. 2019; Erbasan & Erkol, 2020; Ultay et al. 2019). Research findings show that the attitudes of preschool teacher candidates did not differ significantly according to age and grade level variables. In the literature, there are similar research results stating that age (Arık & Yılmaz, 2017; Güşta Şahin & Doğu, 2018) and grade level of education (Karakas et al. 2018; Yılmaz & Aydoğdu, 2020) did not have a significant effect on teacher candidates' attitudes towards the environment and environmental problems. It has been determined that the attitudes of pre-school teacher candidates towards solid waste and recycling differ significantly in the dimension of belief and interest and sensitivity according to the economic status. The



significant difference in both dimensions was in favor of the low socioeconomic group. In the study of Topaloğlu (2014), it was determined that teacher candidates with low economic income have more positive attitudes towards environmental problems. In the literature, there are also results indicating that the attitudes of teacher candidates towards the environment did not differ significantly according to the economic situation (Arık & Yılmaz, 2017; Koçulu, 2018; Ultay et al. 2019).

### Pedagogical Implications

In future research, qualitative research techniques can be used to determine the attitudes and perceptions toward solid waste and recycling in more detail. Researching the subject using mixed methods can contribute to the related literature.

### Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

### Kaynaklar

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84(5), 888-918. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.84.5.888>
- Akçay Okur, N., Halmatov, M., & Ekin, S. (2017). Okul öncesi öğretmen adaylarının ağaç ve çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13, 01-18. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2154141>
- Aksan, Z., & Çelikler, D. (2019). Recycling awareness education: Its impact on knowledge levels of science teacher candidates. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 9(2), 81-105.
- Akyol, B. (2014). *İlköğretim öğretmen adaylarının çevresel tutum ve çevre bilgi düzeyleri üzerine bir çalışma* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Niğde Üniversitesi.
- Arık, S., & Yılmaz, M. (2017). Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları ve çevre kirliliğine yönelik metaforik algıları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(3), 1147-1164. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefdergi/issue/29417/320760>
- Aznar-Díaz, I., Hinojo-Lucena, F.-J., Cáceres-Reche, M.-P., Trujillo-Torres, J.-M., & Romero-Rodríguez, J.-M. (2019). Environmental attitudes in trainee teachers in primary education. the future of biodiversity preservation and environmental pollution. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(3), 362. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph16030362>
- Özsoy, S. (2012). A survey of Turkish pre-service science teachers' attitudes toward the environment. *Egitim Araştırmaları-Eurasian Journal of Educational Research*, 46, 121-140. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1057300.pdf>

- Basile, C. G. (2000). Environmental education as a catalyst for transfer of learning in young children. *The Journal of Environmental Education*, 32(1), 21-27. <https://doi.org/10.1080/00958960009598668>
- Büyüksaatçı, S., Küçükdeniz, T., & Esnaf, Ş. (2008). Geri dönüşüm tesislerinin yerinin gustafson-kessel algoritması-konveks programlama melez modeli tabanlı simülasyon ile belirlenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 7(13), 1-20. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/ticaretfbd/issue/21353/229061>
- Cevher-Kalburan, F. N. (2009). "Çocuklar için çevresel tutum ölçeği" ile "yeni ekolojik paradigma ölçeği"nin geçerlik güvenirlik çalışması ve çevre eğitim programının etkisinin incelenmesi [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Cici, M., Şahin, N., Şeker, H., Görgen, İ., & Deniz, S. (2005). Öğretmen adaylarının katı atık kirliliği bağlamında çevresel farkındalık ve bilgi düzeyleri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 4(7), 37-50. [http://ebuline.com/pdfs/7Sayi/7\\_3.pdf](http://ebuline.com/pdfs/7Sayi/7_3.pdf)
- Çabuk, B., & Karacaoğlu, Ö.C. (2003). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 36(1-2), 189-198. [https://doi.org/10.1501/Egifak\\_0000000079](https://doi.org/10.1501/Egifak_0000000079)
- Çevre Terimleri Sözlüğü. <https://www.cekud.org.tr/tr/cevre-kutuphanesi/cevre-terimleri-sozlugu/> adresinden edinilmiştir.
- Dinler, H., Simsar, A., & Doğan, Y. (2020). Okul öncesi öğretmen adaylarının geri dönüşüme yönelik düşüncelerinin incelenmesi, *Çocuk ve Gelişim Dergisi*, 3(5), 1-11. <https://doi.org/10.36731/cg.659567>
- Dünya Çevre Günü Türkiye Raporu (2019). chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglc/lefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.cmo.org.tr%2Fresimler%2Fekler%2F10504079d7e9ced\_ek.pdf%3Ftipi%3D72%26turu%3DX%26sube%3D0&clen=1751460&chunk=true adresinden edinilmiştir.
- Eagles, P.F.J., & Demare, R.(1999). Factors influencing children's environmental attitudes. *The Journal of Environmental Education*, 30(4), 33-37. <https://doi.org/10.1080/00958969909601882>
- Erbasan, Ö., & Erkol, M. (2020). Sınıf öğretmenlerinin çevreye yönelik bilgi, tutum ve davranış düzeylerinin incelenmesi. *OPUS- Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 15(24), 2443-2471. <https://doi.org/10.26466/opus.619973>
- Erdaş Kartal, E., & Ada, E. (2019). Okul öncesi öğretmen adaylarının çevre problemleri ve geri dönüşüm hakkındaki görüşleri. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 818-847. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/yyuefd/issue/50700/660043>
- Erol, G.H., & Gezer, K. (2006). Prospective of elementary school teachers' attitudes toward environment and environmental problems. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 65-77.
- Erten, S. (2004): Çevre Eğitimi Ve Çevre Bilinci Nedir, Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır?. Çevre ve İnsan Dergisi, Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı. Sayı 65/66. 1-1-3.2006/25. Ankara. <https://yunus.hacettepe.edu.tr/~serten/makaleler/cevre.pdf>
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28), 91-100. <http://efdergi.hacettepe.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/774-published.pdf>
- Ertürk, H. (1994). *Çevre bilimlerine giriş*. Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayınları. 229 s.
- Genç, M., & Genç, T. (2013). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Asya Öğretim Dergisi (Asian Journal of Education)*, 1(1), 9-19. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/aji/issue/1535/18813>

- Gülay, H. (2011). Reliability and validity studies of the turkish version of the children's attitudes toward the environment scale-pre-school version (CATES-PV) and the analysis of children's pro-environmental behaviors according to different variables. *Canadian Center of Science and Education*, 7(10), 229-240. <http://dx.doi.org/10.5539/ass.v7n10p229>
- Gürkan, T. (2009). Erken çocukluk dönemi ve okul öncesi eğitim. Ş. Yaşar(Ed.),*Okul öncesi eğitime giriş içinde*, (2. Baskı). Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Güşta-Şahin, H., & Doğu, S. (2018).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
- Güven, İ., Yurdatan, M., Benzer, E., & Şahin, F. (2013). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları ile sağlıklı yaşama yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(4), 1431-1448. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/kefdergi/issue/22604/241545>
- Harman, G., & Çelikler, D. (2018). The opinions of elementary science teacher candidates regarding the collection, separation and recycling of solid wastes. *Kastamonu Education Journal*, 26(3), 813-822. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.413329>
- Jekria N., & S. Daud. (2016). Environmental concern and recycling behaviour. *Procedia Economics and Finance*, 35, 667-673. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)00082-4](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(16)00082-4)
- Kara, F., & Çelikler, D. (2017). Attitudes of prospective teachers of science, primary school and social sciences regarding solid waste and recycling. *Journal of Environmental Protection and Ecology* 18(4), 1715–1727. file:///C:/Users/Aynur%20Gecer/Downloads/KaraF.eliklerD.2017.pdf
- Karakaş, H., Taş Divrik, M., & Divrik, B. (2018). Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin plastik atıklar ve geri dönüşüm kavramına yönelik tutumları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 21(2), 448-470. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/selcuksbmyd/issue/39843/439533>
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (17. Baskı). Nobel Yayın Dağıtım.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Karatekin, K. (2013). Öğretmen adayları için katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (10), 71-90. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijoess/issue/8532/105944>
- Karatekin, K., & Meray, Z. (2015). Attitudes of preservice social studies teachers towards solid wastes and recycle. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 297-314. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/befdergi/issue/17275/180469>
- Karpuzcu, M. (2007). *Çevre kirlenmesi ve kontrolü*. Özal Matbaası.
- Kışoğlu, M., & Yıldırım, T. (2015). İlkokul ve ortaokullarda çevre eğitimi verecek olan öğretmen adaylarının katı atıklar ve geri dönüşüme yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, 12(1), 1518-1536. Retrieved from <https://www.j-humansciences.com/ojs/index.php/IJHS/article/view/3283>
- Koçulu, A. (2018). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları ile çevre sorunlarına yönelik tutum ve davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Akdeniz Üniversitesi.
- Okumuş, S., & Okur Akçay, N. (2020). Okul öncesi okul öncesi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi, *Turkish Studies - Education*, 15(2), 1101-1112. <https://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.41733>
- Öcal, T. (2013). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 27, 333-352. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/marucog/issue/474/3906>
- Özaydın, S., Şahin, S., & Korkmaz, T. (2013). İlköğretim fen bilgisi, sınıf ve okul öncesi öğretmen adaylarının çevresel tutum düzeylerinin belirlenmesi ve karşılaştırılması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 7(2), 248-267. <https://doi.org/10.12973/nefmed209>
- Özdemir, O., & Uzun, N. (2006). Yeşil sınıf modeline göre yürütülen fen ve doğa etkinliklerinin ana sınıfı öğrencilerinin çevre algılarına etkisi. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, 1(2),12-20. <http://acikerisim.mu.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12809/7508/%c3%b6zdemir.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Özgen, N. (2012). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları: Türkiye örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(2), 403-422. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefdergi/issue/48697/619535>
- Özkubat, S., & Demiriz, S. (2013). Çevreye karşı motivasyon ölçeğinin okul öncesi öğretmen adayları üzerinde geçerlik güvenilirlik çalışması. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 87-114. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/amauefd/issue/1728/21179>
- Özsoy, S., Özsoy, G., & Kuruyer H. G. (2011). Turkish pre-service primary school teachers' environmental attitudes: Effects of gender and grade level. *Asia Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 12(2). [https://www.eduhk.hk/apfslt/download/v12\\_issue2\\_files/ozsoy.pdf](https://www.eduhk.hk/apfslt/download/v12_issue2_files/ozsoy.pdf)
- Öztürk, Z. (2010). *Sosyo-ekonomik ve demografik faktörlerin çevresel sorunların algılanması ve çevre duyarlılığı üzerine etkileri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Süleyman Demirel Üniversitesi.
- Pizmony-Levy, O. (2011). Bridging the global and local in understanding curricula scripts: the case of environmental education. *Comparative Education Review*, 55(4), 600–633. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/full/10.1086/661632>
- Polat, S. (2012). *Öğretmen adaylarının (sosyal bilgiler, fen bilgisi, ilköğretim din kültürü ve ahlak bilgisi, Türkçe) çevre sorunlarına yönelik tutumları* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Erciyes Üniversitesi.
- Polat, S., & Kırpık, C. (2013). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 2(1), 205-227. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/buefad/issue/3812/51107>
- Şama, E. (2003). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 99-110. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gefad/issue/6762/90968>
- Şenyurt, E. (2018). *Predicting recycling behaviors of preschool teachers by incorporating additional variables into the theory of planned behavior* [Unpublished master thesis]. Middle East Technical University.
- Topaloğlu, M. (2014). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının kendi yaşam kalitelerine yansımalarının incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.

- Turtle, C., Convery I., & Convery, K. (2015). Forest schools and environmental attitudes: A case study of children aged 8–11 years. *Cogent Education*, 2(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2015.1100103>
- Uğulu, I. (2021). Recycling attitudes of prospective special education teachers. *International Journal of All Research Education and Scientific Methods (IJARESM)*, 9(6), 1574-1578. <file:///C:/Users/Aynur%20Gecer/Downloads/RecyclingAttitudesofProspectiveSpecialEducationTeachers.pdf>
- Ultay, N., Ultay, E., & Cilingir, S.K. (2019). Okul öncesi öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumlarının ve çevre bilgi seviyelerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 13(28), 173-185. <https://doi.org/10.29329/mjer.2019.202.10>
- Yaşar, M. C., İnal, G., Kaya, Ü. Ü., & Uyanık, Ö. (2012). Çocuk gözüyle tabiat anaya geri dönüş. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 30-40. <http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/04.yasar.pdf>
- Yılmaz, S., & Aydoğdu, B . (2020). Fen bilimleri öğretmen adaylarının yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik tutumlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *International Journal of Active Learning*, 5(2), 127-141. <https://doi.org/10.48067/ijal.813577>