



Sınıf Öğretmeni Adaylarının Çevre Eğitimi Öz-Yeterlik Algıları ile Sorumlu Çevresel Davranışları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Şeyma Söğüt ^{1*}, Kadir Karatekin ²

¹ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu Türkiye, ORCID: 0000-0002-3513-7627

² Eğitim Fakültesi, Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu, Türkiye, ORCID: 0000-0003-3807-7030

Özet

Bu çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının çevre eğitimi öz-yeterlik algıları ile sorumlu çevresel davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. İlişkisel tarama modeli ile yürütülen çalışma 2020-2021 eğitim-öğretim yılında sınıf eğitiminde öğrenim gören 231 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak çevre eğitimi öz-yeterlik ölçeği, çevre davranış ölçeği ve kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının çevre eğitimine yönelik öz-yeterliklerinin ve sorumlu çevresel davranışlarının orta düzeyde olduğu görülmüştür. Öğretmen adaylarının çevre davranışı ile çevre eğitimine yönelik öz-yeterlik, akademik yetkinlik algısı, sorumluluk algısı, öğretici yetkinlik algısı arasında orta düzeyde, yönlendirebilme algısı arasında ise düşük düzeyde pozitif ilişki tespit edilmiştir. Araştırmanın sonucunda çevre davranış ölçeği toplam puanının çevre eğitime yönelik öz-yeterlik toplam puanı üzerine etkisine yönelik kurulan model ile çevre davranış ölçeği toplam puanının akademik yetkinlik, sorumluluk ve öğretici yetkinlik algı puanları üzerine etkisine yönelik kurulan modelin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar öğretmen adaylarının sorumlu çevresel davranışları arttıkça çevre eğitimi öz yeterlik inançlarının da güçlendiğini göstermektedir. Bu sonuçlara göre öğretmen adaylarının lisans eğitimleri süresince sorumlu çevresel davranışlarını özendirecek planlı etkinliklerin yapılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Makale

Geçmişi:

Alındı:
21/11/2024

Revize Edildi:
14/12/2024

Kabul Edildi:
14/12/2024

Anahtar

Kelimeler:

Çevre Eğitimi;
Öz-yeterlik;
Çevresel
Davranış;
Sınıf Öğretmeni
Adayı;

Atıf için:

Söğüt, Ş. ve Karatekin, K. (2024). Sınıf öğretmeni adaylarının çevre eğitimi öz-yeterlik algıları ile sorumlu çevresel davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi, *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 91-104. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/amauefd>



Examination of the Relationship Between the Environmental Education Self-Efficacy Perceptions of Preservice Elementary Teachers' and Their Responsible Environmental Behaviours

Şeyma Söğüt ^{1*}, Kadir Karatekin ²

¹ Institute of Social Sciences, Kastamonu University, Kastamonu, Türkiye, ORCID: 0000-0002-3513-7627

² Faculty of Education, Kastamonu University, Kastamonu, Türkiye, ORCID: 0000-0003-3807-7030

Abstract

This study aimed to examine the relationship between the perceptions of environmental education self-efficacy and responsible environmental behaviors of primary school education teacher candidates. The study used the relational screening model and was conducted with 231 teacher candidates studying at the department of Primary Education in the 2020-2021 academic year. The study used the environmental education self-efficacy scale, environmental behavior scale, and personal information form as data collection tools. The teacher candidates' self-efficacy and responsible environmental behaviors towards environmental education were at a moderate level. A moderate positive relationship was found between the environmental behavior of the teacher candidates and their self-efficacy, academic competence perception, responsibility perception, and teaching competence perception towards environmental education, and a low positive relationship was found between the perception of being able to direct. As a result of the research, it was determined that the model established for both the effect of the total score of the environmental behavior scale on the total score of self-efficacy for environmental education and the effect of the total score of the environmental behavior scale on the academic competence, responsibility, and teaching competence perception scores was significant. These results show that as the responsible environmental behaviors of teacher candidates increase, their environmental education self-efficacy beliefs also strengthen. According to these results, it is thought that it would be beneficial to carry out planned activities to encourage responsible environmental behaviors of teacher candidates during their undergraduate education.

Article History:

Received:
21/11/2024

Revised:
14/12/2024

Accepted:
14/12/2024

Keywords:

Environmental Education;
Self-efficacy;
Environmental Behavior;
Primary School Teacher Candidate;

To cite this article:

Söğüt, Ş. & Karatekin, K. (2024). Examination of the relationship between the environmental education self-efficacy perceptions of preservice elementary teachers' and their responsible environmental behaviours, *Amasya Education Journal*, 13(2), 91-104. <https://dergipark.org.tr/en/pub/amauefd>

Giriş

Çevre, doğanın içinde yer alan canlı ve cansız tüm unsurları içeren bir kavramdır. Çevrenin tüm bu unsurları her daim bir etkileşim içinde olmuştur. Bilhassa doğa ile çevrenin canlı unsurlarından birisi olan insan arasındaki etkileşim, çevrenin zaman içinde değişimine sebep olmuştur. Bu değişimin temel nedeni insanın doğaya olan bakış açısıdır. Uzun yıllar boyunca İnsan, kendisini doğanın ve doğada işleyen ekosistemin bir parçası olarak değil; efendisi olarak gördüğü için yaptığı eylemler biyosferin dengesini ve bütünlüğünü bozmaya başlamıştır (Karatekin ve Uysal, 2018). Özellikle son elli yılda bu değişimin hızı; bilim ve teknolojinin gelişmesi, endüstrileşme ve insan nüfusunun artması ile birlikte gitgide artmıştır. Ortaya çıkan büyük çevre sorunları, insanların doğadaki dengeleyici unsurları olumsuz etkilemesinden kaynaklanmıştır (Buhan, 2006). İnsanların çevre sorunları karşısındaki bilinçsizliği ve ilgisizliği ise asıl bu sorunların altında yatan temel neden olmuştur (Gökdayı, 1997). Giderek artan çevre problemleri doğanın taşıma kapasitesini ve kendisini yenileyebilme gücünü aşarak sadece kendisini değil tüm bu olumsuzluklara sebep olan insanları da etkilemeye ve zarar vermeye başlamıştır. Bu olumsuz durum karşısında insanlar bir çözüm arayışı içerisine girmiştir.

Çözüm arayışları, gelecek nesillere yaşanılabilir bir dünya bırakabilmek için çevre sorunlarıyla mücadele edecek, çevre bilincine sahip insanların yetiştirilmesinin gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bunun için de tüm bireylere etkili bir çevre eğitiminin verilmesi ön görülmüştür (Ünal vd., 2001). Çevre eğitimiyle, bireylerin çevre üzerinde etkin bir rol oynayabilmesi için onların çevre sorunları hakkında bilinçlenmesi, çevreye duyarlı ve çevre dostu davranışlar içinde olmaları amaçlanmaktadır (Çolakoğlu, 2010). Bu amaç doğrultusunda çevre eğitimi sadece bireylerin bilişsel öğrenmelerini değil aynı zamanda duyuşsal ve davranışsal öğrenmelerini de içeren ve yaşam boyu devam eden bir süreçtir (Erten, 2004).

Çevre eğitiminden istenilen neticenin alınabilmesi için bu eğitimi verecek olan eğitimcilerin öncelikle doğayı sevmesi, çevre sorunlarına duyarlı olması ve etkileşim içinde olduğu çevreye karşı tüm sorumluluklarını yerine getirme inancının yüksek olması gerekmektedir (Erkol ve Erbasan, 2018). Kişinin kendisi hakkında sahip olduğu bu inanç öz yeterlik kavramıyla açıklanmaktadır. Bandura (1986) bu kavramı, insanların bir durum ya da olay karşısında başarılı olabilmesi için gereken her şeyi bir düzen içerisinde planlayarak, etkili bir şekilde yapabileceğine ilişkin sahip olduğu yargılar olarak tanımlamıştır. Bu tanıma göre bir kişinin sahip olduğu öz-yeterlik inancının o kişinin tercihlerini, başarıma çabasını ve hissettiği kaygıyı doğrudan etkileyeceği (Işık ve Aşkar, 2003) söylenebilir. Nitekim öz-yeterlik inancı yüksek olan bu kişilerin bir işi dışardan motivasyona ihtiyaç duymadan yaptıkları da (Bandura, 1997) bilinmektedir.

Her mesleğin özelliğine, amaç ve hedeflerine ve o meslek için gerekli olan yeterliklere göre o mesleği icra eden kişiler, düşük ya da yüksek bir öz-yeterlik inancına sahiptir. Öğretmen öz-yeterlik inancı, eğitim ve öğretim açısından var olan yeterliliklere ve bu yeterliliklerin öğrenen kişiler üzerinde istenilen davranışları kazandırma potansiyeline ilişkin yargı olarak tanımlanmaktadır (Özerkan, 2007). Ashton (1984) eğitimcilerin öz-yeterliklerini kısaca “öğrencilerin başarılarını etkileme kapasitelerine olan inançları” olarak ifade etmiştir. Bu tanımlara göre bir öğretmenin ya da öğretmenin adayının eğitim faaliyetlerini yürütürken karşılaştığı sorunlarda ya da öğrenme öğretme sürecinde nasıl bir tutum ve davranış göstereceğine yönelik kendisi hakkında bir yargısı yoksa bu faaliyetleri yerine getirirken daha isteksiz ve etkisiz olacağı ve öğrenenler üzerinde amaçlanan hedeflerin beklenen düzeyde kazandırılmayacağı söylenebilir. Dolayısıyla okullarda iyi bir çevre eğitiminin yapılabilmesi için bilhassa küçük yaşlarda verilen eğitimin ne kadar önemli olduğu düşünüldüğünde, öğrencilerine bu yaşlarda örnek olan sınıf öğretmenlerinin yüksek bir öz-yeterlik inancına sahip olmalarının bu eğitimi verirken karşılaştıkları tüm sorunlarla güçlü bir şekilde mücadele etmelerini sağlamada çok önemli olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Kısaca öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarının yüksek olması, verecekleri çevre eğitiminin başarısını ve sorunlarla mücadele ederken usanmadan gayret gösterebilmeleri için önemlidir (Özdemir vd., 2009, s. 2). Sonuç olarak öğretmenlerin sahip oldukları çevre eğitimi öz-yeterlik algılarının, genelde öğrencilere verilecek eğitim öğretimde özelde de çevre eğitiminde öğrencilerin istedik bir düzeye gelmesinde önemli bir faktör olduğu (Kiremit, 2006), şayet öğretmenlerin çevre eğitimine yönelik öz yeterlik algıları düşükse bunun güçlendirilmesi gerektiği öngörülebilir.

Çevreyi tanımak, onu korumak ve güzelleştirmek için her bireyin eylemsel düzeyde birer çevre okuryazar vatandaşlar olmaları gerekir. Çevre okuryazarlığı; “bireyin çevre sorunlarına yönelik temel bir bilince, bunlarla ilgili farkındalığa ve anlayışa sahip olmasıdır” (Roth, 1968, s. 6). Aynı zamanda çevre okuryazarı olan bir vatandaş iyi bir ekolojik bilgiye, çevreyi koruyacak ve ona sahip çıkacak bir duyuşsal eğitime ve çevre dostu sorumlu davranışlara sahiptir (Kışoğlu, 2009; Karatekin, 2011). Bu unsurlardan aslında sonuç durumunda olan sorumlu çevresel davranış bir kişinin yaşadığı çevreyle ilgili uyarıcılar karşısında verdiği tepkilerin tümüdür (Çeliklebaş, 2016). Bir başka tanıma göre ise sorumlu çevresel

davranış, çevreye en az zarar veren hatta çevre için fayda sağlayan davranıştır (Steg ve Vlek, 2009, s.309). Çevre sorunlarının çözümünde davranış değişikliğinin önemini Tiflis bildirgesinde yer alan "Kişilerde ve genel manada toplumda, çevreye dönük sil baştan davranış şekli oluşturmak" (Öznacar vd., 2010, s.12) hedefinde açıkça görmekteyiz. Ayrıca 1992'de çevre eğitimiyle ilgili U.S. EPA tarafından yapılmış olan "Çevre eğitimi sorumlu bireysel ve toplumsal davranışlara sebep olan bir süreçtir" (Disinger, 2001, s. 30)' tanımında da çevre eğitiminden beklenen en önemli amacın insanlara çevreye karşı olumlu davranışlar kazandırmak olduğu görülmektedir.

Çevreyi ve çevre korumayı hayatının her alanında öncelik edinmiş, bunu davranışlarıyla teyit eden hatta yaşam biçimi haline getiren öğretmenlerden, öğrencilerine bu davranışları kazandırabilmek için daha çok çaba sarf etmeleri, onlara doğayı sevdirmeleri ve çevreyi korumaya özendirmeleri beklenmektedir. Buna karşın yaşamında çevreyi ve çevre korumayı öncelik edinmemiş, bu konulara olan duyarlılığı zayıf olan öğretmenlerin ise çevre konularına sadece müfredatın bir gereği olarak değineceği ve bu eğitimi verirken karşılaşılabilecek sorunları çözmek için çok fazla gayret göstermeyeceği öngörülmektedir. Yukarıda bahsedilen ilk profil çevre eğitimi ile ilgili öz-yeterlik inancı yüksek olan öğretmenleri; ikinci profil ise öz-yeterlik inancı düşük olan öğretmenleri ifade etmektedir. Bu profillerin sınıf öğretmeni ya da öğretmen adayı olduğu düşünüldüğünde sahip oldukları çevre eğitimine yönelik öz-yeterlik inançları üzerinde sorumlu çevresel davranış düzeylerinin etkili olacağı varsayılmaktadır.

Literatür incelendiğinde öğretmen adaylarının veya öğretmenlerin, çevre eğitimine ilişkin öz-yeterliklerini araştıran çalışmaların (Rosdiana vd., 2020; Çingil-Bariş, 2020; Apaydın-Timur, 2020; Konakcı, 2019; Gökmen vd., 2019; Çetkin, 2019; Uzel vd., 2018; Erkol ve Erbasan, 2018; Mullens, 2016; Karademir, 2016; Öztürk vd., 2015; Sarıbaş vd., 2014; Richardson vd., 2014; Aydın, 2008) ve yine sorumlu çevresel davranışlarını inceleyen araştırmaların (Okumuş ve Öztürk, 2019; Güngör, 2019; Bülbül, 2017; Timur, Yılmaz ve Timur, 2013; Koç ve Karatekin, 2013; Karatekin, 2013; Karatekin ve Aksoy, 2012; Wongchantra ve Nuangchalerm, 2011; Karatekin, 2011, Timur, 2011; Zecha, 2010; Alagona ve Simon, 2010; Esa, 2010; Dibgy, 2010; Altınöz, 2010; Yavetz vd., 2009; Negev vd., 2008; Uzun, 2007; Fernández-Manzanal, Rodríguez-Barreiro ve Carrasquer, 2007; Pe'er vd., 2007; Oweini ve Hourı, 2006; Keçin, 2004; Kortenkamp ve Moore, 2001; Owens, 2000; Kibert, 2000; Schultz ve Zelezny, 1999; Kuhlemeier vd., 1999; Thompson ve Barton, 1994) olduğu görülmektedir. Ancak literatürde çevre eğitimine yönelik öz-yeterlik ile sorumlu çevresel davranış arasındaki ilişkiyi inceleyen herhangi bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Öğretmen ya da öğretmen adaylarının öğrencilerine nitelikli bir çevre eğitimi verebilmesi için hangi değişkenlerin etkisinin olduğunun tespit edilmesi bu alana önemli katkılar sunacağı düşünülmektedir. Bu düşünceden hareketle bu çalışmanın amacı öğretmen olduklarında öğrencilerine çevre eğitimi verecek olan sınıf öğretmeni adaylarının çevre eğitimi öz-yeterlik algıları ile sorumlu çevresel davranışları arasındaki ilişkiyi incelemek ve çevre eğitimine yönelik öz-yeterlikleri üzerinde sorumlu çevresel davranış düzeylerinin bir etkisinin olup olmadığını belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmaya çalışılmıştır.

1. Katılımcıların çevre eğitimi öz-yeterlik algı düzeyleri nedir?
2. Katılımcıların sorumlu çevresel davranış düzeyleri nedir?
3. Katılımcıların çevre eğitimi öz-yeterlik algıları ile sorumlu çevresel davranışları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
4. Katılımcıların sorumlu çevresel davranış düzeyleri, çevre eğitimine yönelik öz-yeterlik algı düzeylerini anlamlı bir şekilde yordamakta mıdır?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının çevre eğitimi öz-yeterlik algıları ile sorumlu çevresel davranışları arasındaki ilişkiyi belirlemek için nicel bir araştırma modeli ilişki tarama modeli kullanılmıştır. Çalışma için gerekli etik kurul izni 01/06/2021 tarih ve 2/2 sayılı ile Kastamonu Üniversitesi Rektörlüğü Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan alınmıştır.

Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın örneklemini 2020-2021 eğitim öğretim döneminde Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliğinde öğrenim gören 231 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada

işgücünden ve zamandan tasarruf sağlayabilmek amacıyla uygun örnekleme metodu (Büyüköztürk vd., 2009) tercih edilmiştir. Örnekleme ile ilgili bazı bilgiler tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Araştırma Grubunun Cinsiyete ve Sınıf Düzeyine Göre Dağılımı

Değişken	Kategori	n	%
Cinsiyet	Kadın	186	80,5
	Erkek	45	19,5
	Toplam	231	100
Sınıf Düzeyi	1	65	28,1
	2	48	20,8
	3	56	24,2
	4	62	26,8
	Toplam	231	100

Tablo 1 incelendiğinde; katılımcıların daha çok kadın sınıf öğretmeni adaylarından oluştuğu ve sınıf düzeyine göre dağılımlarının ise birbirine yakın olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada kişisel bilgi formu, çevre davranış ölçeği ve çevre eğitime yönelik öz-yeterlik ölçeği kullanılmıştır. Çevre davranış ölçeği Karatekin (2011) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. 19 maddeden oluşan çevre davranış ölçeği; “fiziksel koruma davranışı (FKD), bireysel ve toplumsal ikna davranışı (BTİD) ve politik ve yasal davranış (PYD)” olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin güvenirlik katsayısı 0,868’dir. Çevre eğitimi öz-yeterlik algısı ölçeği ise Özdemir vd., (2009) tarafından geliştirilmiştir (ÇEÖYAÖ). Ölçek 15 maddeden ve “akademik yetkinlik algısı (AYA), sorumluluk algısı (SA), öğretici yetkinlik algısı (ÖYA) ve yönlendirebilme algısı (YA)” olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır. Bu ölçeğin güvenirlik katsayısı ise 0.76’dir.

Verilerin Analizi

Bu araştırmada veriler SPSS 26 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada çevre eğitimi öz-yeterlik algı düzeyi ve sorumlu çevresel davranış düzeyi belirlemede betimsel istatistik kullanılmıştır. Katılımcıların ilgili ölçeklerden elde ettikleri puanlara göre bir düzey belirlemek için grup genişlik değeri $4/5= .80$ formülü kullanılmıştır. Bu formülle yapılan hesaplama göre; 4,20-5 arası “çok yüksek düzey”, 3,40-4,20 arası “yüksek düzey”, 2,60-3,40 arası “orta düzey”, 1,80-2,60 arası “düşük düzey” ve 1,00-1,80 arası ise “çok düşük düzey”; olarak belirlenmiştir.

Diğer analiz yöntemlerinin tespiti için normallik varsayımı incelenmiştir. Yapılan Kolmogorov-smirnov testine göre veriler normal dağılım gösterdiği için çevre davranış toplam puanları ile çevre eğitimi öz-yeterlik toplam puanları arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla pearson korelasyon analizi; çevre davranış düzeyinin çevre eğitimi öz-yeterlik algı düzeyini ne kadar yordadığını tespit etmek için de basit regresyon analizi yapılmıştır. Yapılan regresyon analizlerinde Durbin-Watson istatistiğine başvurularda gözlemlerin bağımsızlığı ele alınmıştır. Test istatistiği 0-4 arasında değişiklik göstermektedir ve 2 değeri artıkların bağıntısız olduğu yani bir başka anlatımla otokorelasyon bulunmadığı manasına karşılık gelmektedir. 3’ün üzerinde bir değer bitişik artıklar arasında negatif bir korelasyona karşılık gelirken 1’den daha düşük bir değer pozitif bir korelasyona karşılık gelmektedir (Field, 2017).

Bulgular

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

1. alt problemde sınıf öğretmeni adaylarının çevre eğitimi öz-yeterlik algı düzeyleri incelenmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının çevre eğitimi öz-yeterlik algı düzeyleri tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Çevre Eğitimine Yönelik Öz-Yeterlik Algı Düzeyleri

	\bar{X}	S.	Minimum	Maksimum
Akademik Yetkinlik Algısı	3,20	0,59	1,67	5,00
Sorumluluk Algısı	3,56	0,68	1,00	5,00
Öğretici Yetkinlik Algısı	4,04	0,48	3,00	5,00
Yönlendirebilme Algısı	3,25	0,62	1,67	5,00
Çevre eğitimi öz-yeterlik algısı	3,45	0,41	2,40	5,00

Tablo 2'de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının akademik yetkinlik algılarına ait puan ortalamasına ($\bar{X}=3,20$) bakıldığında akademik yetkinlik algılarının orta düzeyde olduğu; sorumluluk algılarına yönelik puan ortalamasına ($\bar{X} =3,56$) bakıldığında sorumluluk algılarının yüksek olduğu; öğretici yetkinlik algılarına ait puan ortalamasına ($\bar{X} =4,04$) bakıldığında ise öğretici yetkinlik algılarının yüksek olduğu söylenebilir. Ancak öğretmen adaylarının yönlendirebilme algılarına ait puan ortalamasına ($\bar{X}=3,25$) bakıldığında yönlendirebilme algılarının düşük olduğu söylenebilir.

Genel olarak katılımcıların çevre eğitimine yönelik öz-yeterlik algı puan ortalaması ($\bar{X} =3,45$) olarak tespit edilmiştir. Buna göre öğretmen adaylarının çevre eğitimine yönelik öz-yeterlik algılarının orta düzeyde olduğu söylenebilir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

2. alt problemde sınıf öğretmeni adaylarının sorumlu çevresel davranış düzeyleri incelenmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının sorumlu çevresel davranış düzeyleri tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Çevre Davranış Düzeyleri

	\bar{X}	S	Minimum	Maksimum
Fiziksel koruma davranışı	3,62	0,59	2,00	5,00
Bir. ve top. İkna davranışı	3,70	0,69	1,67	5,00
Politik yasal davranış	2,16	0,82	1,00	4,83
Çevre davranış	3,19	0,59	1,68	4,89

Tablo 3'e göre öğretmen adaylarının fiziksel koruma davranış puan ortalamasına ($\bar{X}=3,62$) ve bireysel ve toplumsal ikna davranış puan ($\bar{X}=3,70$) ortalamasına bakıldığında fiziksel koruma ve bireysel ve toplumsal ikna davranışlarının orta düzeyde olduğu söylenebilir. Ancak politik ve yasal davranış puan ortalamasına ($\bar{X}=2,16$) bakıldığında ise öğretmen adaylarının politik ve yasal davranışlarının düşük düzeyde olduğu görülmektedir.

Genel olarak öğretmen adaylarının çevre davranış puan ortalaması ise ($\bar{X}=3,19$) olarak tespit edilmiştir. Ortalama değer ele alındığında öğretmen adaylarının sorumlu çevresel davranışlarının orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

3. alt problemde çevre eğitimi öz-yeterlik algısı ile sorumlu çevresel davranış arasındaki ilişki incelenmiştir. Elde edilen tüm bulgular tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı.. Çevre Eğitimi Özyeterlik Algı Puanları ile Sorumlu Çevresel Davranış Puanları Arasındaki İlişki

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Akademik yetkinlik algısı (1)	r	1,00								
Sorumluluk algısı (2)	p		1,00							
Öğretici yetkinlik algısı (3)	r	,279**	,399**	1,00						
Yönlendirebilme algısı (4)	p	0,00	0,00		1,00					
Çevre eğitimi öz-yeterlik ölçeği (5)	r	,296**	,143*	,153*	,555**	1,00				
Fiziksel koruma davranışı (6)	p	0,00	0,00	0,00	0,00		1,00			
Bireysel top. ikna davranışı (7)	r	,387**	,289**	,327**	0,06	,413**	,648**	1,00		
Politik ve yasal davranış (8)	p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	
Çevre davranış ölçeği (9)	r	,430**	,212**	,358**	,130*	,440**	,523**	,545**	,838**	1,00
	p	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

** Korelasyon 0,01 seviyesinde anlamlıdır (2-tailed). * Korelasyon 0,05 seviyesinde anlamlıdır (2-tailed)

Tablo 4'e göre katılımcıların çevre davranışı ile akademik yetkinlik, sorumluluk ve öğretici yetkinlik algıları arasında orta seviyede, yönlendirebilme algısı arasındaysa düşük seviyede pozitif ilişki saptanmıştır ($p < 0,05$). Bunun dışında ÇDÖ ile ÇEÖYAÖ puanları arasında ise pozitif yönlü orta seviyede istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($r:0,531$; $< 0,05$).

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu alt problemde çevresel davranış ölçeği toplam puanının çevre eğitime yönelik öz yeterlik toplam puanı ve alt boyut puanları üzerine etkisi incelenmiştir. Elde edilen bulgular tablo 5, tablo 6, tablo 7, tablo 8 ve tablo 9'da verilmiştir. Çevresel davranış ölçeği toplam puanının çevre eğitime yönelik öz yeterlik toplam puanı ve alt boyut puanlarını yordayıp yordamadığı basit regresyon analiz yöntemi ile incelenmiştir. Regresyon analizi araştırmada belirlenen değişkenlerin arasında bir neden-sonuç ilişkisi bulmaya yarayan bir metottur. Bağımsız parametre ile alakalı sahip olunan tüm bilgilerden yola çıkılarak bağımlı değişken bulunmaya çalışılmaktadır (Eymen, 2007).

Tablo 5. Çevre Davranış Ölçeği Toplam Puanının Çevre Eğitimi Öz Yeterlik Toplam Puanını Yordamasına İlişkin Regresyon Analizi

Bağımlı Değişken: Çevre eğitimi öz-yeterlik toplam puanı						
Bağımsız Değişkenler	B	S. Hata	β	t	p	Durbin-Watson
Sabit	33,92	1,91		17,75	0,00	1,73
Çevre davranış ölçeği toplam puanı	0,29	0,03	0,53	9,49	0,00	

F(1,230)=89,9 p:0,01<0,05 Düz R²:0,282 R²:0,531

Yapılan regresyon analizlerinde Durbin-Watson istatistiğine başvurularda gözlemlerin bağımsızlığı ele alınmıştır. Bu araştırmada Durbin-Watson değeri 1,73 olarak bulunmuş ve hata terimleri arasında otokorelasyon bulunmadığı sonucuna varılmıştır. Çevre davranış ölçeği toplam puanının çevre eğitime yönelik öz yeterlik toplam puanı üzerine etkisine yönelik kurulan modelin anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır [$F(1,230)=89,9$ $p:0 < 0,05$]. Çevresel davranış ölçeği toplam puanının çevre eğitime yönelik öz yeterlik toplam puanındaki değişimin %53,1'ini açıkladığı saptanmıştır. Regresyon analizi sonuçları incelendiğinde Çevresel davranış ölçeği toplam puanındaki bir birimlik değişim çevre eğitime yönelik öz yeterlik toplam puanları üzerine 0,29 kat artışa sebep olmaktadır ($\beta=.29$; $p=.01$).

Tablo 6. Çevre Davranış Ölçeği Toplam Puanlarının Akademik Yetkinlik Algı Puanını Yordamasına İlişkin Regresyon Analizi

Bağımlı Değişken: Akademik yetkinlik algı puanı						
Bağımsız Değişkenler	B	S. Hata	β	t	p	Durbin-Watson
Sabit	9,15	1,11		8,25	0,00	1,92
Çevre davranış ölçeği toplam puanı	0,17	0,02	0,52	9,20	0,00	
F(1,230)=84,5 p:0,01<0,05 Düz R²:0,270 R²:0,519						

Regresyon analizinde çevre davranış ölçeği toplam puanının akademik yetkinlik algı puanı üzerine etkisine yönelik kurulmuş olan modelin ise anlamlı olduğu saptanmıştır [F(1,230)=84,5 p:0<0,05]. Çevre davranış ölçeği toplam puanının akademik yetkinlik algı puanındaki değişimin %51,9'unu açıkladığı saptanmıştır. Regresyon analizi sonuçları incelendiğinde Çevre davranış ölçeği toplam puanındaki bir birimlik değişim akademik yetkinlik algı puanları üzerine 0,17 kat artışa sebep olmaktadır ($\beta=0,17$; p=.01).

Tablo 7. Çevre Davranış Ölçeği Toplam Puanlarının Sorumluluk Algı Puanını Yordamasına İlişkin Regresyon Analizi

Bağımlı Değişken: Sorumluluk algı puanı						
Bağımsız Değişkenler	B	S. Hata	β	t	p	Durbin-Watson
Sabit	7,29	0,71		10,28	0,00	1,63
Çevresel davranış ölçeği toplam puanı	0,06	0,01	0,31	4,89	0,00	
F(1,230)=90,9 p:0,01<0,05 Düz R²:0,094 R²:0,307						

Yapılan regresyon analizi sonucunda çevre davranış ölçeği toplam puanının sorumluluk puanı üzerine etkisine yönelik kurulmuş olan modelin anlamlı olduğu saptanmıştır [F(1,230)=90,9 p:0<0,05]. Çevresel davranış ölçeği toplam puanının sorumluluk puanındaki değişimin %30,7'sini açıkladığı saptanmıştır. Regresyon analizi sonuçları incelendiğinde Çevre davranış ölçeği toplam puanındaki bir birimlik değişim sorumluluk puanları üzerine 0,06 kat artışa sebep olmaktadır ($\beta=0,06$; p=.01).

Tablo 8. Çevre Davranış Ölçeği Toplam Puanlarının Öğretici Yetkinlik Algı Puanını Yordamasına İlişkin Regresyon Analizi

Bağımlı Değişken: Öğretici yetkinlik algı puanı						
Bağımsız Değişkenler	B	S. Hata	β	t	p	Durbin-Watson
Sabit	9,48	0,49		19,41	0,00	1,88
Çevre davranış ölçeği toplam puanı	0,04	0,01	0,34	5,49	0,00	
F(1,230)=54,4 p:0,01<0,05 Düz R²:0,116 R²:0,341						

Yapılan analiz sonucunda çevre davranış ölçeği toplam puanının öğretici yetkinlik algı puanı üzerine etkisine yönelik kurulmuş olan modelin anlamlı olduğu saptanmıştır [F(1,230)=54,4 p:0<0,05]. Çevre davranış ölçeği toplam puanının öğretici yetkinlik algı puanındaki değişimin %34,1'ini açıkladığı saptanmıştır. Regresyon analizi sonuçları incelendiğinde Çevre davranış ölçeği toplam puanındaki bir birimlik değişim öğretici yetkinlik algı puanları üzerine 0,04 kat artışa sebep olmaktadır ($\beta=0,04$; p=.01).

Tablo 9. Çevre Davranış Ölçeği Toplam Puanlarının Yönlendirebilme Algı Puanını Yordamasına İlişkin Regresyon Analizi

Bağımlı Değişken: Yönlendirebilme algı puanı						
Bağımsız Değişkenler	B	S. Hata	β	t	p	Durbin-Watson
Sabit	8,01	0,67		11,93	0,00	1,85
Çevre davranış ölçeği toplam puanı	0,03	0,01	0,17	2,66	0,01	
F(1,230)=7,06 p:0,01<0,05 Düz R²:0,02 R²:0,03						

Analiz sonucunda çevre davranış ölçeği toplam puanının yönlendirebilme algı puanı üzerine etkisine yönelik kurulan modelin anlamlı olduğu tespit edilmiştir [F(1,230)=7,06 p:0<0,05]. Çevre davranış ölçeği toplam puanının yönlendirebilme algı puanındaki değişimin %3'ünü açıkladığı saptanmıştır. Regresyon analizi sonuçları incelendiğinde Çevre davranış ölçeği toplam puanındaki bir birimlik değişim yönlendirebilme algı puanları üzerine 0,03 kat artışa sebep olmaktadır (β =.03; p=.01).

Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın sonucunda katılımcıların çevre eğitimi öz-yeterlik algılarının orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Alt boyutlarda ise katılımcıların sorumluluk ve öğretici yetkinlik algılarının yüksek düzeyde, akademik yetkinlik algılarının orta düzeyde, yönlendirebilme algılarının ise düşük düzeyde olduğu görülmüştür. Bu sonuç literatürdeki diğer çalışmaların sonuçlarıyla (Gökmen vd., 2019, Uyar, 2016, Öztürk vd., 2015, Kahyaoğlu, 2011) örtüşmekte olup, öğretmen olduklarında öğrencilerine çevre dostu davranışlar kazandırma sorumluluğu olan sınıf öğretmeni adaylarının sahip olduğu çevre eğitimi öz-yeterlik seviyelerinin beklenen düzeyde olmadığını göstermektedir.

Bulgulara göre öğretmen adaylarının orta düzeyde sorumlu çevresel davranışlara sahip olduğu görülmektedir. Alt boyutlarda ise katılımcıların fiziksel koruma ve bireysel-toplumsal ikna davranışlarının orta düzeyde olduğu; politik ve yasal davranışlarının düşük seviyede olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar literatürdeki bazı araştırma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir Koç ve Karatekin, 2013, Karatekin, 2013; Karatekin ve Aksoy, 2012; Timur, 2011; Karatekin, 2011; Altınöz, 2010; Esa, 2010; Owens, 2000; Kibert, 2000; Kuhlemeier vd., 1999). Özellikle fark ettiği çevre sorunlarını ve bu sorunlara sebep olanları yetkililere bildirme, ilgili STK'ların faaliyetlerinde yer alma ve onların güç kazanması için parasal destek sağlama ile ilişkili maddelerde katılımcıların puanları düşük seviyede; çevre ile ilgili konularda görüş ve düşüncelerini ifade edebilmek için politikacılar ile iletişim kurma ve çevre sorunları hakkında gazetelere ileti gönderme ile ilgili maddelerde puanları çok düşük düzeyde bulunmuştur. Bu sonuçlar, sınıf öğretmeni adaylarının katılım gerektiren sorumlu çevresel davranışları beklenen düzeyde gösteremediklerini ortaya koymaktadır (Karatekin, 2011; Karatekin ve Aksoy, 2012; Karatekin vd., 2014).

Araştırmanın sonucunda öğretmenlik eğitimi alan öğrencilerin çevre davranış puanı ile akademik yetkinlik, sorumluluk ve öğretici yetkinlik algı puanları arasında orta düzeyde; yönlendirebilme algı puanı arasında ise düşük düzeyde pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Yine katılımcıların çevre eğitimine ilişkin öz-yeterlik puanı ile çevre davranış puanı arasında pozitif yönde orta seviyede bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Tanık-Önal (2020) araştırmasında çevre eğitimine ilişkin öz yeterlilik inançları ile çevre sorunlarına yönelik tutumlar arasında pozitif bir ilişki olduğunu ve Sarıbaş, Teksöz ve Ertepinar (2014) da ilkökul öğretmenlerinin çevre eğitimiyle ilgili öz yeterlilik inançları ile çevreye yönelik endişeleri arasında önemli bir ilişki olduğunu ortaya koyarak benzer sonuçlara ulaşımlardır.

Araştırmanın bir diğer sonucu ise çevresel davranış ölçeği toplam puanının çevre eğitime yönelik öz-yeterlik toplam puanı üzerine etkisine yönelik kurulan modelin anlamlı olduğunun tespit edilmesidir. Aynı şekilde çevre davranış ölçeği toplam puanının akademik yetkinlik, sorumluluk ve öğretici yetkinlik algı puanları üzerine etkisine yönelik kurulan modelin de anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının çevre eğitimi öz-yeterlik algılarının üzerinde sorumlu çevresel davranışlarının etkisi üzerine çalışılmıştır. Arkanoc (1998) bir davranışa hazır olma halinin bu davranışın sonunda yapılacağı anlamına gelmediğini, niyet edilen davranışın bireyin neyin yeterli ve kabul edilebilir bir davranış olması gerektiğine dair inanç veya beklentisi ile çatıştığında istenilen davranışla

sonuçlanamayabileceğini belirtmektedir. Dolayısıyla kendi hayatında göstermediği bir sorumlu çevresel davranışı öğrencilere mesleği gereği kazandırma niyetinde olan bir öğretmenin bu konudaki inancı o davranışı göstermesinde bir direnç oluşturabilir. Nitekim bu çalışmada da sorumlu çevresel davranış düzeyi arttıkça katılımcıların çevre eğitimi öz yeterlik algılarının arttığı; sorumlu çevresel davranış düzeyi azaldıkça çevre eğitimi öz yeterlik algılarının düştüğü gözlenmiştir. Bu sonucu bilişsel çelişki kuramı ile açıklamak mümkündür. Bu kurama göre insanlar sahip oldukları tutumları ile tutarsız bir şekilde davrandıklarında ve bu davranış için bir dışsal gerekçe veya mazeret bulamadıklarında tutumlarını değiştirmek zorunda kalırlar (Aronson, Wilson & Akert, 2012). Nitekim Taylor, Peplau, & Sears (2012) da doğrudan deneyimler aracılığıyla gelişmiş ve biliş ile duygu arasında yüksek derecede tutarlılık gösteren tutumlar ile davranış arasında doğru bir kestirim yapabilmeyen mümkün olduğunu ifade etmişlerdir. Bu araştırmanın konusunu bu kuram ile açıklamak gerekirse çevre için olumlu davranış göstermeyen bir eğitimci yapmadığı bir davranışı öğretmek zorunda kaldığında öğreteceği konuya ilişkin öz yeterlik algısı da değişecektir.

Öğretmenler, toplumu değiştirecek ve dönüştürecek güce sahip bir mesleğin üyeleridir. Öğretmenler ve öğretmen adayları amaçladıklarını gerçekleştirebileceğine olan inançları ve mesleki becerileri ne kadar kuvvetli olursa sorumluluk alma konusunda da o kadar istekli olacaklardır (Sharp, 2002). Bir yaşam biçimi olan öğretmenlik mesleğinde öğretmenler; öncelikle öğrencilerine öğreteceklerini kendi hayatlarında tatbik etmelidir. Böylece yaşadığını öğretmek bir öğretmen için çok daha kolay ve daha anlamlı olacaktır. Kağıtçıbaşı (2010) insanların yapmaları gereken şeyleri bir zorunluluktan dolayı değil, sevdikleri ve istedikleri için yapmalarının, eğitimin temel bir amacı olduğunu ifade etmektedir. Dolayısıyla öğretmenlerin çevre sorunlarının çözümü konusunda inanarak yaptıklarını öğrencilerine öğretmek çevre eğitimi açısından çok daha etkili olacaktır.

Öneriler

Öğretmen adaylarının çevre eğitimine yönelik öz-yeterlikleri üzerinde etkisi olabilecek başka değişkenler araştırılabilir. Eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarına, lisans eğitimleri boyunca çevre dostu davranışlar kazandıracak planlı etkinliklerin yaptırılması önerilebilir. Ayrıca bu araştırma, farklı branşlarda öğrenim gören öğretmen adaylarıyla ve öğretmenler ile yapılabilir.

Ek Bilgi

Yazarlar, makaleye eşit oranda katkı sunmuş ve makalede raporlanan çalışmanın yapılması ve raporlanmasında herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemişlerdir. Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve / veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır. Bu makale 2. yazarın danışmanlığında yürütülen 1. yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

ORCID ve iletişim

Şeyma SÖĞÜT  <https://orcid.org/0000-0002-3513-7627>, E-posta: seyma_41@msn.com

Kadir KARATEKİN  <https://orcid.org/0000-0003-3807-7030>, E-posta: kadirkaratekin@gmail.com

Kaynaklar

Alagona, P.S. ve Simon, G.L. (2010). The role of field study humanistic and interdisciplinary environmental education. *Journal of Experiential Education*, 32(3), 191-206. <https://doi.org/10.1177/105382590903200302>

Altınöz, N. (2010). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyleri*. [Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi], Ulusal Tez Merkezi [Tez No: 274704].

Apaydın-Timur, S. (2020). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin çevre eğitimi öz-yeterlik düzeylerinin incelenmesi (Sakarya İli Örneği)*. [Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi [Tez No: 624082].

Arkanoç, S.A (1998). *Sosyal psikoloji*. Alfa Yayıncılık.

Aronson, E., Wilson, T.D. & Akert, R. M. (2012). *Sosyal psikoloji*. Çev. O. Gündüz. Kaknüs Yayınları.

Ashton, P. T. (1984). Teacher efficacy: A motivational pradiqm for effective teacher education. *Journal of Teacher Education*, 35, 287-232. <https://doi.org/10.1177/002248718403500507>

- Aydın, N. (2008). *Sınıf öğretmeni adaylarının ve öğretmenlerinin çevre eğitime yönelik özyeterlik inançları üzerine sınıf düzeyi, kıdem ve değer yönelimlerinin etkisi*. [Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi [Tez No: 219887].
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman and Company.
- Buhan, B. (2006). *Okul öncesinde görev yapan öğretmenlerin çevre bilinci ve bu okullardaki çevre bilincinin araştırılması*. [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi [Tez No: 191635].
- Bülbül, Y. (2017). *Proje tabanlı öğrenme yönteminin sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevresel vatandaşlık düzeylerine etkisinin değerlendirilmesi üzerine bir karma desen araştırması*. [Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi], Ulusal Tez Merkezi [Tez No: 490669].
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, K. E., Akgün, E. Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (2. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çelikbaş, A. (2016). *Sürdürülebilirliği temel alan çevre eğitiminin ortaokul öğrencilerinin çevresel davranışlarına ve sürdürülebilir çevre tutumlarına etkisi*. [Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi [Tez No: 439283].
- Çetkin, E. (2019). *Eğitim fakültesi öğrencilerinin çevre eğitime yönelik öz-yeterlik inançlarının belirlenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi [Tez No: 566030].
- Çingil-Bariş, Ç. (2020). fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre eğitimi öz-yeterlik algılarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18 (4), 113-126. <https://doi.org/10.18026/cbayarsos.670078>
- Çolakoğlu, E. (2010). Haklar söyleminde çevre eğitiminin yeri ve türkiye’de çevre eğitiminin anayasal dayanakları. *TBB Dergisi*, 23(88), 151-171. <https://doi.org/10.17522/nefemed.97764>
- Dibgy, B. L. C. (2010). *An examination impact of non-formal and informal learning on adult environmental knowledge, attitudes, and behaviors*. [Unpublished Doctoral Dissertation]. University of Minnesota.
- Disinger, F. J. (2001). Environmental education’ definitional problem: 1997 update. H. R. Hungerford, W. J. Bluhm, T. L. Volk, J. M. Ramsey (Eds). *Essential readings in environmental education* (2. Edition, 17-33). Stipes Publishing L.L.C.
- Erkol, M. ve Erbasan, Ö. (2018). Öğretmenlerin çevre eğitimi öz-yeterliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(3), 810–825. <https://doi.org/10.17556/erziefd.446125>
- Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır? *Çevre ve İnsan Dergisi*, (65/66). <https://yunus.hacettepe.edu.tr/~serten/makaleler/cevre.pdf>
- Esa, N. (2010). Environmental knowledge, attitude and practices of student teachers. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 19 (1), 39-50. <https://doi.org/10.1080/10382040903545534>
- Eymen, U. E. (2007). *SPSS 15.0 veri analiz yöntemleri*. İstatistik Merkezi. www.istatistikmerkezi.com
- Fernández-Manzanal, R., Rodríguez-Barreiro, L. ve Carrasquer, J. (2007). Evaluation of environmental attitudes: Analysis and results of a scale applied to university students. *Science Education*, 91(6), 988-1009. <https://doi.org/10.1002/sce.20218>
- Gökdayı, İ. (1997). *Çevrenin geleceği yaklaşımlar ve politikalar*. Türkiye Çevre Vakfı Yayını.
- Gökmen, A., Taflı, T., Alev-Özel, Ç. (2019). Öğretmen adaylarının çevre eğitimi öz-yeterlik algıları ile çevre sorunlarına yönelik tutumlarının ilişkisi. *Journal of Current Research on Social Sciences*, 9 (4), 187-202. <https://www.iocress.com/dergi/eqi2022056f905684b86ff64.pdf>
- Güngör, E. (2019). *Okul öncesi öğretmen adaylarının çevre etik tutumları ile sorumlu çevresel davranışları arasındaki ilişki*. [Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi], Ulusal Tez Merkezi [Tez No: 537001].

- Işık, M. ve Aşkar, P. (2003). İlköğretim öğrencileri için matematik ve bilgisayar öz-yeterlik algısı ölçekleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 109-118. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/87867>
- Kağıtçıbaşı, Ç. (2010). *Günümüzde insan ve insanlar: Sosyal psikolojiye giriş*. Evrim Yayınevi.
- Kahyaoğlu, M. (2011). Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile çevre eğitimi öz-yeterlikleri arasındaki ilişki. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 1, 67-82. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/696393>
- Karademir, E. (2016). Eğitim Fakültelerinin Yapılandırılması Sürecinde Öğretmen Adaylarının Çevre Bilinci ve Öz-yeterliklerinin Belirlenmesi. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 7(13), 3-18. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/306461>
- Karatekin, K. (2011). *Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi*. [Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi], Ulusal Tez Merkezi [Tez No: 288404].
- Karatekin, K. (2013). Comparison of Environmental Literacy Levels of Pre-Service Teachers. *International Journal of Academic Research Part B*, 5(2), 5-14.
- Karatekin, K. ve Aksoy, B. (2012). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi, *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7 (1), 1423-1438. <https://turkishstudies.net/DergiTamDetay.aspx?ID=2858>
- Karatekin, K. ve Uysal, C. (2018). Ecological citizenship scale development study. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 8(2), 82-104. <https://dergipark.org.tr/en/pub/iejeegreen/issue/37103/427164>
- Karatekin, K., Kuş, Z. ve Merey, Z. (2014). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre sorunlarının çözümünde sosyal katılımları. *İlköğretim Online*, 13(2), 345-361.
- Keqin, J. (2004). Analysis of research findings on environmental education in secondary vocational schools in Shanghai. *Chinese Education and Society*, 37 (4), 32- 38. <https://doi.org/10.1080/10611932.2004.11031661>
- Kışoğlu, M. (2009). *Öğrenci merkezli öğretimin öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı düzeyine etkisinin araştırılması*. [Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi], Ulusal Tez Merkezi [Tez No: 238095].
- Kibert, C. N. (2000). *An analysis of the correlations between the attitude, behavior, and knowledge components of environmental literacy in undergraduate university students*. [Unpublished Master Dissertation]. The Graduate School of the University Of Florida.
- Kiremit, H. (2006). *Fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji ile ilgili öz- yeterlik inançlarının karşılaştırılması*. [Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi [Tez No: 186547].
- Koç, H. ve Karatekin, K. (2013). Coğrafya öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 0(28). 139-174. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3350>
- Konakçı, A. A. (2019). *Fen bilimleri öğretmenlerinin ve fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre bilgi ve çevre eğitimi öz-yeterlik düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, Bayburt Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi [Tez No: 569822].
- Kortenkamp, K. ve Moore, C. (2001). Ecocentrism and anthropocentrism: moral reasoning about ecological commons dilemmas. *Journal of Environmental Psychology*, 21(3), 261-272. <https://sci-hub.se/10.1006/jevp.2001.0205>
- Kuhlemeier, H., Bergh, V.D. H. ve Lagerweij, N. (1999). Environmental knowledge, attitudes, and behavior in Dutch secondary education. *The Journal of Environmental Education*, 30 (2), 4-14. <https://doi.org/10.1080/00958969909601864>
- Mullens, A. W. (2016). *The effect of teacher beliefs and self-efficacy on environmental education program implementation*. [Unpublished Doctoral Dissertation]. Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College.
- Negev, M., Sagy, G., Garb, Y., Salzberg, A. ve Tal, A. (2008). Evaluating the environmental literacy of Israeli elementary and high school students. *The Journal of Environmental Education*, 39 (2), 3-20. <https://doi.org/10.3200/JOEE.39.2.3-20>

- Okumuş, S. ve Öztürk, B. (2019). Sınıf öğretmeni adaylarının çevre öz yeterlik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *E-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 9–18. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.587686>
- Oweini, A. ve Hourı, A. (2006). Factors affecting environmental knowledge and attitudes among Lebanese college students. *Applied Environmental Education and Communication: An International Journal*, 5(2), 95-105. <https://doi.org/10.1080/15330150600648945>
- Owens, M.A. (2000). *The environmental literacy of urban middle school teachers*. [Unpublished Doctoral Dissertation]. Faculty of the Graduate School of Emory University.
- Özdemir, A., Aydın, N. ve Akar Vural, R. (2009). Çevre eğitimi öz-yeterlilik algısı üzerine bir ölçek geliştirme çalışması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (26), 1-8. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/235045>
- Özerkan, E. (2007). *Öğretmenlerin öz-yeterlilik algıları ile öğrencilerin sosyal bilgiler benlik kavramları arasındaki ilişki*. [Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi [Tez No: 240972].
- Öznacar, D. M., Güllaç, T. E. ve Gülay, H. (2010). *İlköğretim 4. 5. 6. 7. ve 8. sınıflar için güncel çevre sorunlarıyla ilgili eğitsel etkinlikler*. Anı Yayıncılık.
- Öztürk, F. Z., Öztürk, T., & Şahin, A. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının çevre eğitimi özyeterlilik algılarının incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 293-311. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/234049>
- Pe'er, S., Goldman, D., ve Yavetz, B. (2007). Environmental literacy in teacher training: attitudes, knowledge and environmental behavior of beginning students. *The Journal of Environmental Education*, 39(1), 45-59. <https://doi.org/10.3200/JOEE.39.1.45-59>
- Richardson, G. M., Liang, L. L. ve Wake, D. (2014). Examining the durability of environmental education self-efficacy beliefs in preservice teaching. *Applied Environmental Education and Communication An International Journal*, 13(1).
- Rosdiana, R., Maknun, D., Roviati, E. (2020). The relationship between self efficacy and environmental literacy in pollution and environmental changes learning material. *BIOSFER: Jurnal Tadris Biologi*, 11(2), 159-168.
- Roth, C. E. (1968). *Curriculum overview for developing environmentally literate citizens*. (ED 032982) ERIC. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED032982.pdf>
- Sarıbaş, D., Teksöz, G., Ertepinar, H. (2014). The relationship between environmental literacy and self-efficacy beliefs toward environmental education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 116, 3664-3668. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.820>
- Schultz, W. ve Zelezny, L. (1999). Values as predictors of environmental attitudes: evidence for consistency across 14 countries. *Journal of Environmental Psychology*, 19(3), 255-265. <https://scholarworks.calstate.edu/downloads/cz30pt23b>
- Sharp, C. (2002). Study support and the development of self-regulated learner. *Educational Research*, 44(1), 29-42. <https://doi.org/10.1080/00131880110107333>
- Steg, L. and Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of environmental psychology*, 29 (3), 309- 317. <https://www.rug.nl/staff/e.m.steg/stegvlekenencouraging.pdf>
- Tanık Önal, N. (2020). Relationship between the attitudes of pre-school teacher candidates towards environmental issues and their self-efficacy beliefs about environmental education. *Review of International Geographical Education (RIGEO)*, 10(4), 706-727. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1293566.pdf>
- Taylor, S.E., Peplau, L.A. & Sears, D.O. (2012). *Sosyal psikoloji*. Çev. A. Dönmez. İmge Kitabevi.
- Thompson, S. C. G. ve Barton, M.A. (1994). Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. *Journal of Environmental Psychology*, 14(2), 149-157. [https://sci-hub.se/10.1016/S0272-4944\(05\)80168-9](https://sci-hub.se/10.1016/S0272-4944(05)80168-9)
- Timur, S. (2011). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi], Ulusal Tez Merkezi [Tez No: 279789].

- Timur, S., Yılmaz, Ş., Timur, B. (2013) Öğretmen adaylarının çevreye yönelik davranışlarının incelenmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 125-141. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/146234>
- Uyar, A. (2016). *Fen bilgisi ve sınıf öğretmenlerinin çevre eğitimi öz-yeterlik düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. 2. Uluslararası Çin'den Adriyatik'e Sosyal Bilimler Kongresi Kongre Kitabı* (1. Baskı). İktisadi Kalkınma ve Sosyal Araştırmalar Derneği Yayıncılık.
- Uzel, N., Adıgüzel, M., Yılmaz, M. ve Gül, A. (2018). Öğretmen adaylarının çevre eğitimi öz-yeterlik algılarına farklı değişkenlerin etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3), 93-107. <https://doi.org/10.17556/erziefd.475408>
- Uzun, N. (2007). *Ortaöğretim öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi ve tutumları üzerine bir araştırma*. [Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi], Ulusal Tez Merkezi [Tez No: 216160].
- Ünal, S., Mançuhan, E. ve Sayar, A. (2001). *Çevre: bilinci, bilgisi ve eğitimi* (1.Baskı). Marmara Üniversitesi Yayıncılık.
- Wongchantra, P. ve Nuangchalerm, P. (2011). Effects of environmental ethics infusion instruction on knowledge and ethics of undergraduate students. *Research Journal of Environmental Sciences*, 5(1), 77-81. <https://scialert.net/abstract/?doi=rjes.2011.77.81>
- Yavetz, B., Goldman, D. ve Pe'er, S. (2009). Environmental literacy of pre-service teachers in Israel: a comparison between students at the onset and end of their studies'. *Environmental Education Research*, 15(4), 393-415. <https://doi.org/10.1080/13504620902928422>
- Zecha, S. (2010). Environmental knowledge, attitudes and actions of Bavarian (southern Germany) and Asturian (northern Spain) adolescents. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 19 (3), 227-240. <https://doi.org/10.1080/10382046.2010.496982>

Etik beyan

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul onayına ilişkin bilgi

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı= Kastamonu Üniversitesi Rektörlüğü Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi= 01.06.2021

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası= Toplantı sayısı 2, karar sayısı 2