



## The Relationship Between Pre-Service Teachers' Awareness of Sustainable Development and Ecological Citizenship Levels

Zeynep Öğmen<sup>1</sup> Mustafa Erol<sup>2</sup>

### To cite this article:

Erol, M., & Öğmen, Z. (2025). The relationship between pre-service teachers' awareness of sustainable development and ecological citizenship levels [Öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma ve ekolojik vatandaşlık farkındalık düzeyleri arasındaki ilişki] *Electronic Journal of Education Sciences*, [Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi], 15(29), 1-20. DOI: 10.55605/ejedus.1712653

Research article


Received: 03-06-2025

Accepted: 02-04-2026

### Abstract

With the increasing environmental problems in today's world, concepts such as sustainable development and ecological citizenship have entered our lives. Especially, raising environmental awareness through education plays a key role in nurturing individuals who are sensitive to these issues. The knowledge, attitudes, and behaviors of teacher candidates in this process are believed to have a direct impact on the environmental consciousness of future generations. The purpose of this research is to reveal the relationship between teacher candidates' awareness of sustainable development and their levels of ecological citizenship. This quantitative study, conducted with teacher candidates studying in Istanbul and selected through purposive sampling, was carried out using a relational survey model. Data were collected through the "Sustainable Development Awareness Scale" and the "Ecological Citizenship Scale" and analyzed using methods such as t-test, ANOVA, and Pearson correlation analysis. The findings show a low but positive relationship between sustainable development awareness and ecological citizenship level. This finding suggests that increasing teacher candidates' environmental consciousness can contribute to the development of their ecological citizenship skills.

**Keywords:** Sustainability, ecological citizenship, teacher candidates.

<sup>1</sup>  Master's student, [zeynepogmen25@gmail.com](mailto:zeynepogmen25@gmail.com), Yıldız Teknik University

<sup>2</sup>  Assoc. Prof., Yıldız Teknik University

## Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Kalkınma ve Ekolojik Vatandaşlık Farkındalık Düzeyleri Arasındaki İlişki

Zeynep Öğmen<sup>3</sup> Mustafa Erol<sup>4</sup>

### Atıf:

Erol, M ve Öğmen, Z. (2025). Öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma ve ekolojik vatandaşlık farkındalık düzeyleri arasındaki ilişki [The relationship between pre-service teachers' awareness of sustainable development and ecological citizenship levels ] *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, [Electronic Journal of Education Sciences], 15(29), 1-20. DOI: 10.55605/ejedus.1712653

**Araştırma Makalesi**

**Geliş Tarihi:** 03-06-2025


**Kabul Tarihi:** 2-04-2026

### Öz

Günümüzde çevre sorunlarının artmasıyla birlikte sürdürülebilir kalkınma ve ekolojik vatandaşlık gibi birçok kavram hayatımıza girmiştir. Özellikle eğitim yoluyla çevresel farkındalığın artırılması, bu sorunlara karşı duyarlı bireylerin yetiştirilmesinde kilit rol oynamaktadır. Öğretmen adaylarının bu süreçte sahip oldukları bilgi, tutum ve davranışlar, gelecekteki kuşakların çevre bilinci üzerinde doğrudan etkili olacağını düşünüyoruz. Bu noktada araştırmanın amacı, öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları ile ekolojik vatandaşlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. İstanbul'da öğrenim gören ve ölçüt örnekleme yöntemiyle seçilen öğretmen adaylarıyla yürütülen bu nicel araştırma, ilişkisel tarama modeliyle gerçekleştirilmiştir. Veriler, “Sürdürülebilir Kalkınma Farkındalık Ölçeği” ve “Ekolojik Vatandaşlık Ölçeği” aracılığıyla toplanmış ve t-testi, ANOVA ve Pearson korelasyon analizi gibi yöntemlerle analiz edilmiştir. Bulgular, sürdürülebilir kalkınma farkındalığı ile ekolojik vatandaşlık düzeyi arasında düşük düzeyde fakat pozitif yönlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, öğretmen adaylarının çevresel bilinçlerinin artırılmasının, ekolojik vatandaşlık becerilerini geliştirmeye katkı sağlayabileceğini ortaya koymaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Sürdürülebilirlik, ekolojik vatandaşlık, öğretmen adayları.

<sup>3</sup>  Yüksek Lisans Öğrencisi, [zeynepogmen25@gmail.com](mailto:zeynepogmen25@gmail.com), Yıldız Teknik Üniversitesi,

<sup>4</sup>  Doç. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi,

## Giriş

Günümüzde iklim değişikliği, azalan biyoçeşitlilik, doğal dünyadan kopuş (Beery vd., 2023) ve yerleşik bir tüketim kültürü (Waters, 2021) gibi çevresel sorunlarla karşı karşıyayız. Bu sorunlar, dünya genelinde çevresel dengenin bozulmasına ve canlı yaşamının her geçen gün daha fazla olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır (Bergstrom vd., 2021; Bongaarts, 2019; Qu vd., 2019). Söz konusu süreç, iklim krizi kavramını gündeme getirmiştir. İklim krizi, aşırı hava olayları ve doğal afetler de dahil olmak üzere gezegenin ikliminde meydana gelen değişimlerin yol açtığı ciddi sorunları ifade etmektedir (The Climate Dictionary, 2023). Bu krizin temelinde ise insanın doğaya egemen olma ve çevre üzerinde tahakküm kurma anlayışı yatmaktadır (Keleş ve Hamamcı, 2005). Yerleşik yaşama geçiş ve sanayileşme süreciyle birlikte, çevre sorunları insanın yalnızca temel ihtiyaçlarını karşılamının ötesine geçmiş; bunun yerine doğadan en yüksek düzeyde fayda sağlama amacı ön plana çıkmıştır. Bu yaklaşım, doğal kaynakların daha yoğun ve kontrolsüz biçimde tüketilmesine neden olmuştur (Özdemir, 2020).

Doğal kaynakların yoğun ve bilinçsiz kullanımı sonucunda çevresel tahribat artmış, buna yönelik uluslararası düzeyde birçok toplantı yapılmış ve çeşitli anlaşmalar imzalanmıştır. Bu anlaşmalar arasında Stockholm Konferansı (1972), Paris Sözleşmesi (1972), Rio Deklarasyonu (1992) ve Kyoto Protokolü (1997) sayılabilir. Ancak, tüm bu çabalara rağmen çevresel tahribat devam etmekte ve sorunlar giderek artmaktadır. Bu sorunların çözülebilmesi için çevresel ‘sürdürülebilirlik’ kavramı ortaya çıkmıştır. Günümüzde çevresel açıdan sürdürülebilirlik, doğal kaynakların zarar görmeden, tükenmeden ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını gözeterek verimli bir şekilde kullanılması anlamına gelir (Basiago, 1995). 1987’de Brundtland Raporu ile ortaya atılan bu kavram, kalkınmanın doğal kaynakların kullanımını ile çevrenin korunması arasında bir denge kurması ve ekonomik ile sosyal açıdan sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmesi gerektiği vurgulanır. Bu açıdan sürdürülebilirlik, öğrencileri karmaşık çevresel ve sosyal zorlukların üstesinden gelmek için gerekli bilgi, değer ve becerilerle donatmayı amaçlayan küresel bir eğitim sistemi önceliği haline gelmelidir (Al-Barakat vd., 2025).

Sürdürülebilirliğin sağlanması için ise günümüzde sürdürülebilirlikle ilgili birçok kavram literatüre girmiştir. Özellikle Birleşmiş Milletlerin Sürdürülebilir kalkınma hedeflerini ortaya koyması ile sürdürülebilir kalkınma eğitimine yönelik birçok çalışma yapıldığı (örn, Abulibdeh vd., 2024; Aleixo vd., 2021; Berchin vd., 2021; Ferguson vd., 2021; Fischer vd., 2022; Su vd., 2023; Yang ve Xiu, 2023) görülmektedir. Buna paralel olarak sürdürülebilirlik açıdan çevresel vatandaşlık, çevresel okuryazarlık, ekolojik okuryazarlık ve ekolojik vatandaşlık gibi kavramlarda (örn, Georgiou vd., 2021; Green vd., 2016; Houser, 2009; Monte ve Reis, 2021; Rautio vd., 2022; Sampedro-Martín vd., 2022) literatürde yer almaktadır. Bu açıklamalar eşliğinde çalışmada sürdürülebilirlikle ilgili sürdürülebilir kalkınma ve çevresel vatandaşlık bağlamlarını ele alınmıştır. Aşağıda bu kavramlara ilişkin kısa bir literatür sunulmuştur.

## Literatür İncelemesi

### a) Sürdürülebilir Kalkınma

Sürdürülebilir kalkınma, bireylerin kendi ihtiyaçlarını karşılarken gelecek kuşakların ihtiyaçlarını da gözetmeleri olarak tanımlanmaktadır (Kara vd., 2023; Thomas ve Mantri, 2022; Pitelis, 2013). Bu kavram, insanlığın geleceğine dair kaygılara odaklanmakta ve bu geleceğin olumlu yönde şekillenebilmesi için yapılması gerekenleri sorgulamaktadır. Sürdürülebilir kalkınma anlayışının bireylerde yerleşmesi, gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakma açısından büyük önem taşımaktadır. Sürdürülebilir kalkınma için çevre tahribatının azaltılması,

doğanın temiz tutulması ve çevreye zarar verilmemesi gerekmektedir (Okumuş ve Okur-Akçay, 2020).

Sürdürülebilir kalkınma anlayışının bireylere kazandırılmasında ise eğitim önemli bir rol oynamaktadır. Çünkü sürdürülebilir kalkınma eğitimi ile daha sürdürülebilir bir ekonomik, çevresel ve sosyal bir düzen oluşturularak geleceği düşünen bireyler yetiştirilebilir (Bell, 2016). Bu noktada bireye sunulan kaliteli eğitim bireyi sürdürülebilir toplumsal ve bireysel hedeflerin gerçekleşmesine katkı sağlayacaktır (Barrett ve Sorensen, 2015; Barrett, 2016). Sürdürülebilir kalkınma için eğitim ise, geleceğe zarar vermeden bireylerin yaşam kalitesini arttırmada hem yerel hem de küresel ölçekte bireysel ve toplu olarak yapılacaklar konusundaki kararlara katılım için insanlarda bilgi, değer ve becerilerin geliştirilmesine olanak sunacaktır (Summers vd., 2000). Doğru'ya (2008) göre sürdürülebilirlik bilgisi yeterli olan bireyler karşılaştıkları sorunlara etkili çözümler geliştirir ve mevcut sorunları çözmeye yönelik sorumluluk alır.

Eğitim sürecinde, her kademede sürdürülebilir kalkınma konularına yer verilmesi, bu bilince sahip bireylerin yetişmesine katkı sağlaması açısından önemlidir. Temel eğitim düzeyinde; Millî Eğitim Bakanlığı tarafından 2024 yılında uygulamaya konulan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, okul öncesi eğitim programlarını güncelleyerek çevre eğitimi ve sürdürülebilirlik temalarını bu düzeye entegre etmeyi amaçlamaktadır. Model, bireyin sadece akademik değil; aynı zamanda çevresel duyarlılık, etik değerler ve sosyal sorumluluk bilinciyle yetişmesini hedeflemektedir. Bu kapsamda doğaya saygı, kaynakların bilinçli kullanımı ve çevre okuryazarlığı gibi kavramlar, tüm öğretim kademelerinde eğitimin temel bileşenleri arasına alınmıştır. (MEB, 2023). Bu planlama ve öğrenme çıktılarının uygulayıcıları olan öğretmenler sürdürülebilir kalkınma eğitiminin ana itici gücü ve etkili değişim araçları olarak görülmektedirler (Lateh ve Muniandy, 2012). Bu bağlamda öğretmenler daha eğitim fakültelerinde bu bilinçle yetiştirilmeli ve donatılmalarıdır. Bu noktada üniversiteler yalnızca bilgi aktaran kurumlar olmanın ötesinde; toplumsal dönüşümde, karar vericilerin, liderlerin, girişimcilerin ve akademisyenlerin yetiştirilmesinde etkili bir rol oynamaktadır. Bu çerçevede üniversitelerin sürdürülebilir kalkınma konusundaki sosyal sorumlulukları, onların bu alandaki önemini ortaya koymaktadır (Godemann vd., 2014; Lozano, 2013).

## **b) Ekolojik Vatandaşlık**

Ekolojik vatandaşlık literatürde “kendi haklarını bilen, doğanın haklarını bilen, insanları çevresel konularda sorumluluk almaya teşvik eden, çevre sorunlarına katılımcı davranış özelliği sergileyen, adaleti gözetken, çevre ile ilgili kurum ve kuruluşlara destek veren, karbon ayak izini azaltan, gelecek kuşaklar için dünyayı koruyan, sürdürülebilirliği sağlayan ve tüm dünyadaki kaynakların eşit bir şekilde yaralanması gerektiği bilincine sahip” vatandaş olarak tanımlanmıştır (Durgun, 2022; Dobson, 2003; Jagers ve Martinsson, 2014; Karatekin ve Uysal 2018; Özden ve Öztürk, 2019). Yani “ekolojik vatandaşlık”, doğal çevreyi korumak ve sürdürülebilir kılmak için bir gereklilik olarak düşünülebilir. Bu doğrultuda, çevrenin korunması ve sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için de bireylerin ekolojik vatandaşlık bilincine sahip olması gerekmektedir. Çünkü ekolojik vatandaşlar kendi haklarını ve doğanın haklarını bilen bireylerdir (Akbakla vd., 2023).

Dobson'a (2003) göre, ekolojik vatandaşlık bireyin yalnızca günümüz için değil, henüz doğmamış kuşaklar için de sorumluluk taşımaması gerektirir. Bu anlayış, günümüzdeki davranışların gelecekteki nesiller üzerinde etkileri olacağını kabul eder. Bookchin (1996) ise ekolojik vatandaşlığın, bireyin ekolojik ayak izini azaltma ve doğal alanları aşırı kullanmaktan kaçınma sorumluluğunu içerdiğini ifade eder. Bu sorumluluk; geri dönüşüm, yeniden dönüşüm, ileri dönüşüm, tasarruf ve çevresel farkındalık gibi çevreyle ilgili birçok davranışı

kapsamaktadır. Bu çerçevede ekolojik vatandaşlık, sürdürülebilirlikle yakından ilişkilidir ve bireylerin bilinçli ve etkin katılımını gerektirir.

Ekolojik vatandaşlık yalnızca insanlar arası ilişkileri değil, aynı zamanda doğada yer alan tüm canlılara, örneğin ağaçlara, bitkilere ve hayvanlara karşı sorumlulukları da kapsar. Bu vatandaşlık biçimi, bu sorumlulukları yerine getirirken adalet ve saygı ilkelerine de bağlı kalmayı gerektirir (Dobson, 2003). Dolayısıyla, ekolojik vatandaşlık bilincine sahip bireyler, çevrenin sürdürülebilirliğini sağlama sürecinde etkin rol üstlenmekte ve diğer canlılara karşı sorumluluk, hak ve adalet duygusuyla hareket etmektedirler. Bu bağlamda ekolojik vatandaşlık bilincine sahip bireylerin yetiştirilmesi, eğitim sistemlerinde vatandaşlık eğitiminin yeniden şekillendirilmesi gerekmektedir. Geleneksel vatandaşlık eğitimi, bireyin toplum ve toplumsal kurumlara karşı sorumluluklarını öğretmeyi amaçlarken (Dabson, 2003), günümüzde bu anlayış çevre eğitimi ile birleşerek daha geniş bir kapsamda ele alınmaktadır. Çevre sorunlarına karşı olumlu tutum ve davranışların vatandaşlık sorumlulukları ile birlikte öğretilmesi, ekolojik vatandaşlık eğitiminde temel bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir (Yılmaz ve Bayrakçeken, 2017). Bu noktada ekolojik vatandaşlık değerlerinin erken çocukluk döneminden başlayarak tüm eğitim süreci boyunca kazandırılması ve yaşam boyu desteklenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Karatekin vd., 2019).

### **Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Sürdürülebilir kalkınma, günümüzde küresel ölçekte en önemli konulardan birisidir. Artan çevre sorunları, iklim değişikliği, doğal kaynakların tükenmesi, insan sağlığına yönelik tehditler ve biyolojik çeşitliliğin azalması gibi problemler, insanlığı sürdürülebilir bir gelecek inşa etmeye zorlamaktadır (Abbass vd., 2022; Pörtner vd., 2023; Yohana ve Ojja, 2025). Bu bağlamda, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için bireylerin sürdürülebilirlik anlayışı, çevre bilinci ve ekolojik farkındalık düzeylerinin artırılması büyük önem taşımaktadır. Çünkü yapılan çalışmalar çevre eğitimi alan bireylerin almayan bireylere göre çevresel bilgi tutum, farkındalık ve davranışlarını ile sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları ve ekolojik vatandaşlık düzeylerinin daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır (örn, García-Muñoz vd., 2024; O'Flaherty ve Liddy, 2018; Pacini vd., 2025). Bu açıdan bireylere erken dönemlerden itibaren çevreye yönelik eğitimler verilmelidir. Bu süreçte öğretmenler, bireyleri sürdürülebilir kalkınma konusunda bilgilendirme ve bilinçlendirme noktasında kritik bir rol oynamaktadır (Akinsemolu ve Onyeaka, 2025). Öğretmenlerin nitelikli bir çevre eğitimi verebilmeleri ise mesleki gelişimlerine bağlıdır. Bu açıdan geleceğin öğretmenlerinin sürdürülebilir kalkınma ve ekolojik vatandaşlık konularında bilgi ve farkındalık düzeylerinin yeterli olması gerekmektedir. Bu nedenle bu çalışmada öğretmen adaylarının ekolojik vatandaşlık ile sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık. Bu amaç doğrultusunda, aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

- Öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları ile ekolojik vatandaşlık düzeyleri cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?
- Öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları ile ekolojik vatandaşlık düzeyleri öğrenim gördüğü bölüme göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?
- Öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları ile ekolojik vatandaşlık düzeyleri arasında ilişki var mıdır?

### **Yöntem**

#### **Araştırma Modeli**

Bu araştırma, öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları ile ekolojik vatandaşlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlayan ilişkiel tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Tarama modelleri, bir konuya veya duruma ilişkin mevcut durumun, katılımcıların görüş, ilgi, beceri, yetenek, tutum gibi özelliklerinin belirlenmesi amacıyla veri toplama ve analiz yapma sürecini içerir. İlişkiel tarama modelleri ise, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi araştırarak, bu değişkenlerin birbirini nasıl etkilediğini ortaya koymayı hedefler (Büyüköztürk vd., 2014). Bu bağlamda, araştırma, sürdürülebilir kalkınma farkındalığı ve ekolojik vatandaşlık düzeyi arasındaki ilişkileri ortaya koyduğundan ilişkiel tarama modelinde yürütülmüştür.

## Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın çalışma grubunu, 2024–2025 akademik yılında İstanbul il sınırları içerisinde yer alan devlet üniversitelerinin eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme, nicel araştırmalarda yaygın biçimde kullanılan basit rastgele örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Bu örnekleme yöntemi, evrende yer alan her bireyin örnekleme seçilme olasılığının eşit olması ilkesine dayanmakta ve örnekleme yanlılığını en aza indirmeyi amaçlamaktadır (Aslan ve Yıldız, 2022; Yıldız, 2017). Araştırmanın evrenini oluşturan öğretmen adayları arasından (Yıldız Teknik Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, İstanbul Cerrahpaşa Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi, Medeniyet Üniversitesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul Sebahattin Zaim Üniversitesi, 29 Mayıs Üniversitesi), katılımcı listesi üzerinden rastgele seçim yapılmış ve bu süreç sonucunda toplam 387 öğretmen adayı araştırmaya dâhil edilmiştir. Basit rastgele örnekleme yönteminin tercih edilmesindeki temel gerekçe, araştırmanın belirli bir alt gruba odaklanmaktan ziyade, eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının sürdürülebilirlik ve kalkınma kavramlarına yönelik farkındalıklarını genellenebilir biçimde incelemeyi amaçlamasıdır.

Çalışma grubunda yer alan öğretmen adaylarının 291’i kadın (%75,2), 87’si erkek (%22,5) olup, kalan katılımcılar cinsiyet bilgisi belirtmemiştir. Kadın katılımcıların sayısal olarak fazla olması, eğitim fakültelerinde kadın öğrenci oranının yüksek olmasıyla uyumludur ve örneklemin evreni temsil gücünü zedeleyen bir durum olarak değerlendirilmemektedir. Katılımcılar, eğitim fakültelerinin farklı öğretmenlik programlarında öğrenim görmekte olup, bölüm bazında dağılım şu şekildedir: 160 öğretmen adayı sınıf öğretmenliği, 50 öğretmen adayı İngilizce öğretmenliği, 60 öğretmen adayı sosyal bilgiler öğretmenliği, 80 öğretmen adayı okul öncesi öğretmenliği programlarında öğrenim görmektedir. Ayrıca 37 öğretmen adayı diğer öğretmenlik programlarında eğitim almaktadır. Bu dağılım, örneklemin farklı öğretmenlik alanlarını kapsamasına ve sürdürülebilirlik ile kalkınma kavramlarına yönelik farkındalıkların disiplinlerarası bir perspektifle ele alınmasına olanak tanımaktadır.

## Veri Toplama Araçları

*Sürdürülebilir Kalkınma Farkındalık Ölçeği*: Ölçek Öztürk Demirbaş (2011) tarafından geliştirilmiş olup, kişisel bilgi bölümünün yanı sıra 30 maddeden oluşmaktadır. Ölçek üç faktörlü bir yapıya sahiptir ve her madde, 5’li Likert tipi derecelendirme (“1=Hiç katılmıyorum” ile “5=Tamamen katılıyorum” arası) ile değerlendirilmektedir. Ölçeğin güvenilirliği Cronbach alfa, Spearman-Brown ve Guttman split-half yöntemleri ile test edilmiştir. Genel güvenilirlik katsayıları Cronbach Alpha için 0,849, Spearman-Brown için 0,678 ve Guttman split-half için 0,678 olarak belirlenmiştir. Faktörler bazında ise eş yarı korelasyonlar 0,513–0,759, Spearman-Brown değerleri 0,698–0,863, Guttman split-half değerleri 0,642–0,831 ve Cronbach Alpha değerleri 0,766–0,869 aralığında bulunmuştur. Bu bulgular, ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir ve tutarlı bir ölçme aracı olduğunu ortaya

koymaktadır. Sizin çalışmanızda hesaplanan güvenilirlik değerleri nedir?

*Ekolojik Vatandaşlık Ölçeği:* Bu ölçek, Karatekin ve Uysal (2018) tarafından geliştirilmiş olup, 5'li Likert tipi bir ölçme aracıdır. Ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Açıklayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizleri, ölçeğin 24 maddeden ve toplam varyansın %49,811'ini açıklayan dört faktörden oluştuğunu ortaya koymuştur. Bu faktörler “katılım”, “sürdürülebilirlik”, “sorumluluk” ve “hak ve adalet” olarak adlandırılmıştır. Doğrulayıcı Faktör Analizi sonuçları, modelin veri ile yüksek düzeyde uyum gösterdiğini ortaya koymuştur. Güvenirlik analizinde, ölçeğin tamamı için Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı 0,901 olarak bulunmuş; faktörlere ilişkin katsayılar ise sırasıyla katılım için 0,865, sürdürülebilirlik için 0,762, sorumluluk için 0,745 ve hak ve adalet için 0,636 olarak rapor edilmiştir. Veri setinize dayalı hesapladığınız Cronbach Alpha değerleriniz nedir?

### **Veri Toplama Süreci**

Bu çalışma TÜBİTAK 2209-A projesi kapsamında yürütülmüştür. Bu bağlamda çalışmanın yürütülmesinde TÜBİTAK'tan gerekli bütçe alınmıştır. Veri toplama sürecine başlamadan önce, temel eğitim kurumlarının yöneticilerinden gerekli izinler alınmış ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan öğretmen adaylarına ölçme aracı teslim edilmiştir. Öğretmen adaylarının anketleri doldurmasının ardından veriler toplanmıştır. Bununla birlikte, ölçme aracı çevrim içi form olarak da hazırlanmış ve bu formun bağlantısı öğretmen adaylarına e-posta yoluyla ulaştırılmıştır. Veri toplama süreci, 15 Ocak 2024 ile 15 Nisan 2024 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Toplamda 400 adet form öğretmen adaylarına dağıtılmış, ancak 22 form eksik veya hatalı doldurulduğu için analiz dışı bırakılmıştır. Sonuç olarak, 378 adet veri analize uygun bulunmuş ve çalışmanın istatistiksel analizleri bu veriler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Bu süreç, araştırmanın güvenilirliğini ve geçerliliğini sağlamak amacıyla titizlikle yürütülmüştür

### **Verilerin Analizi**

Elde edilen verilerin analiz edilmesinde SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) yazılımı kullanılmıştır. SPSS programı, verilerin düzenlenmesi ve analiz edilmesi aşamalarında kapsamlı bir kullanım imkânı sunmaktadır. Bu bağlamda öncelikle veri seti incelenmiş ve normallik analizleri yapılmıştır. Normallik değerlendirmesi kapsamında çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayıları incelenmiş; bu değerlerin  $-0.079$  ile  $+1.32$  aralığında yer aldığı ve dağılımın normalden anlamlı bir sapma göstermediği belirlenmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Ayrıca Shapiro–Wilk normallik testi sonuçlarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $p > .05$ ) görülmüş ve veri setinin normal dağılım varsayımını sağladığı kabul edilmiştir. Bu noktada araştırma kapsamında elde edilen verilerin analizinde, özellikle ilişki tespiti, grup karşılaştırmaları ve varyans analizleri gibi temel istatistiksel teknikler kullanılmıştır. Bu bağlamda öncelikle, sürdürülebilirlik ve kalkınma kavramlarına yönelik farkındalık ile sosyo-demografik değişkenler arasındaki doğrusal ilişkileri belirlemek için Pearson korelasyon analizi uygulanmıştır. Gruplar arası karşılaştırmalarda ise iki bağımsız grubun ortalamaları arasındaki farkların anlamlılığını test etmek amacıyla bağımsız örneklem t-testi kullanılmış; bu kapsamda kadın ve erkek öğretmen adaylarının sürdürülebilirlik ve kalkınma farkındalık düzeyleri karşılaştırılmıştır. İki den fazla grubun yer aldığı durumlarda, öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri farklı öğretmenlik programlarına göre farkındalık düzeylerinin karşılaştırılması amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) gerçekleştirilmiş, anlamlı farkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Tukey çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Bu analizler, araştırma değişkenlerinin hem ilişkisel hem de karşılaştırmalı

boyutta bütüncül biçimde değerlendirilmesine olanak sağlamıştır.

### Bulgular ve Yorumlar

Bu araştırmada öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları ile ekolojik vatandaşlık düzeyleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Ayrıca bu ölçeklerden elde edilen veriler çeşitli değişkenler bağlamında da incelenmiştir. Aşağıda Tablo 1'de cinsiyet değişkenine ilişkin bulgular sunulmuştur.

**Tablo 1. Cinsiyet Değişkenine Göre t-Testi Sonuçları**

| Ölçekler  | Gruplar | N   | $\bar{x}$ | SS      | Sh $_{\bar{x}}$ | t-testi |    |      |
|---|---------|-----|-----------|---------|-----------------|---------|----|------|
|   |         |     |           |         |                 | t       | sd | p    |
| Sürdürülebilir Kalkınma Ölçeği<br>Toplam Puanları       | Kadın   | 291 | 120,03    | 11,01   | ,64567          | 3,205   | 36 | ,001 |
|   | Erkek   | 87  | 115,37    | 14,43   | 1,54797         |         |    |      |
| Ekolojik Vatandaşlık Ölçeği<br>Toplam Puanları          | Kadın   | 291 | 81,45     | 12,50   | ,73279          | 2,846   | 36 | ,005 |
|   | Erkek   | 87  | 77,0230   | 13,55   | 1,45318         |         |    |      |
| Ekolojik Vatandaşlık Katılım Alt<br>Boyutu              | Kadın   | 291 | 24,81     | 5,28889 | ,31004          | 1,514   | 36 | ,131 |
|   | Erkek   | 87  | 23,80     | 5,99    | ,64323          |         |    |      |
| Ekolojik Vatandaşlık Sorumluluk<br>Alt Boyutu           | Kadın   | 291 | 22,1821   | 3,64235 | ,21352          | 2,685   | 36 | ,008 |
|   | Erkek   | 87  | 20,9770   | 3,77562 | ,40479          |         |    |      |
| Ekolojik Vatandaşlık<br>Sürdürülebilirlik Alt Boyutu    | Kadın   | 291 | 23,5223   | 4,43754 | ,26013          | 2,056   | 36 | ,040 |
|   | Erkek   | 87  | 22,3793   | 4,90904 | ,52630          |         |    |      |
| Ekolojik Vatandaşlık Hak ve<br>Adalet Alt Boyutu        | Kadın   | 291 | 11,7938   | 2,20316 | ,12915          | 3,464   | 36 | ,001 |
|   | Erkek   | 87  | 10,8506   | 2,31038 | ,24770          |         |    |      |
| Sürdürülebilir Kalkınma<br>Çevresel Etik Alt Boyutu     | Kadın   | 291 | 61,5292   | 6,51272 | ,38178          | 5,167   | 36 | ,000 |
|   | Erkek   | 87  | 57,0460   | 8,79866 | ,94332          |         |    |      |
| Sürdürülebilir Kalkınma<br>Toplumsal Sosyal Alt Boyutu  | Kadın   | 291 | 39,2165   | 4,47035 | ,26206          | 3,004   | 36 | ,003 |
|   | Erkek   | 87  | 37,5057   | 5,25373 | ,56326          |         |    |      |
| Sürdürülebilir Kalkınma<br>Çevresel Ekonomik Alt Boyutu | Kadın   | 291 | 19,2887   | 6,70403 | ,39300          | -1,874  | 36 | ,062 |
|   | Erkek   | 87  | 20,8276   | 6,77754 | ,72663          |         |    |      |

\* $p > .05$

Tablo 1 incelendiğinde öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma toplam puanlarında ( $x_{(erkek)} = 115,37$ ;  $x_{(kadın)} = 120,03$ ) ve ekolojik vatandaşlık toplam puanlarında ( $x_{(erkek)} = 115,3793$ ;  $x_{(kadın)} = 120,0344$ ) kadınlar lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ( $t_{(376)} = 3,205$ ;  $p < .05$ ). Ekolojik vatandaşlık ölçeğinin alt boyutlarından sorumluluk, hak ve adalet, sürdürülebilirlik alt boyutunda kadınlar lehine anlamlı farklılık görülürken katılım alt boyutunda kadınlar erkeklerden daha yüksek puan alsalar da aralarında anlamlı bir farklılık yoktur ( $p > .05$ ). Sürdürülebilirlik ölçeğinde ise çevresel etik ve toplumsal sosyal alt boyutları arasında kadınlar lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Ancak

sürdürülebilir kalkınma ölçeği çevresel ekonomik alt boyutu puanları arasında erkekler kadınlardan daha yüksek puan alsalar da aradaki fark anlamlı değildir.

Bu bulgular, sürdürülebilir kalkınma ve ekolojik vatandaşlık algılarının cinsiyet temelli değer yönelimleri ve sosyalleşme süreçleriyle ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Kadın öğretmen adaylarının toplam puanlar ile sorumluluk, hak ve adalet, sürdürülebilirlik, çevresel etik ve toplumsal-sosyal alt boyutlarda daha yüksek puanlar alması, kadınların çevresel sorunlara daha duyarlı, etik temelli ve toplumsal sorumluluk odaklı bir bakış açısı geliştirme eğiliminde olmalarıyla açıklanabilir. Katılım alt boyutunda anlamlı bir farkın ortaya çıkmaması, çevresel katılımın kamusal ve davranışsal bir boyut içermesi nedeniyle her iki cinsiyet tarafından benzer düzeyde algılanmasından kaynaklanıyor olabilir. Öte yandan çevresel-ekonomik boyutta erkeklerin puanlarının daha yüksek olmasına rağmen farkın anlamlı olmaması, sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik boyutunun çevresel ve etik boyutlara kıyasla cinsiyetten bağımsız, daha rasyonel ve araçsal bir çerçevede değerlendirildiğini düşündürmektedir. Genel olarak sonuçlar, kadın öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma ve ekolojik vatandaşlığa ilişkin normatif ve değer temelli boyutlarda daha güçlü bir yönelim sergilediğini, buna karşın katılım ve ekonomik boyutlarda cinsiyetler arası farkların daha sınırlı kaldığını göstermektedir. Okunulan bölüm değişkenine yönelik bulgular ise aşağıda Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2. Bölüm Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları**

| Ölçekler   |               | Kareler Toplamı | sd  | KO      | F     | p    | Tukey*     |
|--|---------------|-----------------|-----|---------|-------|------|------------|
| Sürdürülebilir Kalkınma Ölçeği Toplam Puanları       | Gruplar Arası | 1014,458        | 4   | 253,614 |       |      |            |
|  | Gruplar İçi   | 53547,024       | 373 | 143,558 | 1,767 | ,135 | ---        |
|  | Toplam        | 54561,481       | 377 |         |       |      |            |
| Ekolojik Vatandaşlık Ölçeği Toplam Puanları          | Gruplar Arası | 1199,723        | 4   | 299,931 |       |      |            |
|  | Gruplar İçi   | 61233,253       | 373 | 164,164 | 1,827 | ,123 | ---        |
|  | Toplam        | 62432,976       | 377 |         |       |      |            |
| Ekolojik Vatandaşlık Katılım Alt Boyutu              | Gruplar Arası | 380,199         | 4   | 95,050  |       |      |            |
|  | Gruplar İçi   | 10895,759       | 373 | 29,211  | 3,254 | ,012 | 3-1<br>3-2 |
|  | Toplam        | 11275,958       | 377 |         |       |      |            |
| Ekolojik Vatandaşlık Sorumluluk Alt Boyutu           | Gruplar Arası | 150,139         | 4   | 37,535  |       |      |            |
|  | Gruplar İçi   | 5020,433        | 373 | 13,460  | 2,789 | ,026 | 3-1        |
|  | Toplam        | 5170,571        | 377 |         |       |      |            |
| Ekolojik Vatandaşlık Sürdürülebilirlik Alt Boyutu    | Gruplar Arası | 142,347         | 4   | 35,587  |       |      |            |
|  | Gruplar İçi   | 7728,246        | 373 | 20,719  | 1,718 | ,145 | ---        |
|  | Toplam        | 7870,593        | 377 |         |       |      |            |
| Ekolojik Vatandaşlık Hak ve Adalet Alt Boyutu        | Gruplar Arası | 148,578         | 4   | 37,145  |       |      |            |
|  | Gruplar İçi   | 1777,697        | 373 | 4,766   | 7,794 | ,000 | 3-1        |
|  | Toplam        | 1926,275        | 377 |         |       |      |            |
| Sürdürülebilir Kalkınma Çevresel Etik Alt Boyutu     | Gruplar Arası | 786,197         | 4   | 196,549 |       |      |            |
|  | Gruplar İçi   | 19518,300       | 373 | 52,328  | 3,756 | ,005 | 3-1        |
|  | Toplam        | 20304,497       | 377 |         |       |      |            |
| Sürdürülebilir Kalkınma Toplumsal Sosyal Alt Boyutu  | Gruplar Arası | 55,114          | 4   | 13,779  |       |      |            |
|  | Gruplar İçi   | 8310,010        | 373 | 22,279  | ,618  | ,650 | ---        |
|  | Toplam        | 8365,124        | 377 |         |       |      |            |
| Sürdürülebilir Kalkınma Çevresel Ekonomik Alt Boyutu | Gruplar Arası | 403,906         | 4   | 100,976 |       |      |            |
|  | Gruplar İçi   | 16738,880       | 373 | 44,876  | 2,250 | ,063 | ---        |
|  | Toplam        | 17142,786       | 377 |         |       |      |            |

\*1- Sınıf öğretmenliği, 2- İngilizce öğretmenliği, 3- Sosyal Bilgiler öğretmenliği, 4- Okul Öncesi öğretmenliği, 5- Diğer

Tablo 2 incelendiğinde öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma ve ekolojik vatandaşlık ölçekleri toplam puanları arasında okudukları bölüm değişkenine göre kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Ekolojik Vatandaşlık Ölçeğinin katılım, sorumluluk ile hak ve adalet alt boyutlarında, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği programında öğrenim gören öğretmen adayları ile İngilizce Öğretmenliği ve Sınıf Öğretmenliği programlarında öğrenim gören öğrenciler arasında Sosyal Bilgiler Öğretmenliği öğrencileri lehine anlamlı düzeyde farklılıklar tespit edilmiştir. Benzer şekilde sürdürülebilir kalkınma ölçeği çevresel etik alt boyutu arasında da sosyal bilgiler bölümünde okuyanlar ile sınıf öğretmenliği okuyan öğretmen adayları arasında sosyal bilgiler bölümünde okuyanlar lehine anlamlı bir farklılık vardır.

Elde edilen bu bulgular, öğretmen adayları arasında gözlenen farklılıkların öğrenim görülen programın içerik ve yönelimiyle ilişkili olmuş olabilir. Sosyal Bilgiler Öğretmenliği programlarında vatandaşlık, hak ve sorumluluklar, toplumsal katılım ve sürdürülebilir kalkınma gibi konuların doğrudan ve bütüncül biçimde ele alınması, bu bölümde öğrenim gören öğretmen adaylarının ekolojik vatandaşlığın katılım, sorumluluk ile hak ve adalet alt boyutlarında daha yüksek puanlar almasını açıklayabilir. Benzer şekilde çevresel etik boyutunda Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının Sınıf Öğretmenliği adaylarına kıyasla daha duyarlı olmaları, çevresel sorunların bu programda etik, toplumsal ve politik bağlarıyla tartışılmasından kaynaklanıyor olabilir. Buna karşılık, diğer öğretmenlik programlarında bu temaların daha sınırlı ve dolaylı biçimde ele alınması, ortaya çıkan farklılıkların temel nedeni olarak değerlendirilebilir.

**Tablo 3. Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Kalkınma Farkındalıkları ve Ekolojik Vatandaşlık Düzeyleri Arasındaki İlişki**

| Ölçekler ve Alt Boyutları  | 1        | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       | 7       | 8      | 9       |
|--|----------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|
| 1. Sürdürülebilirlik Kalkınma Ölçeği<br>Toplam Puanlar               | r 1      | ,230** | ,145** | ,262** | ,141** | ,269**  | ,758**  | ,784** | ,411**  |
| 2. Ekolojik Vatandaşlık Ölçeği Toplam<br>Puanlar                     | r ,230** | 1      | ,882** | ,772** | ,835** | ,487**  | ,214**  | ,214** | ,027    |
| 3. Ekolojik Vatandaşlık Ölçeği Katılım<br>Alt Boyutu                 | r ,145** | ,882** | 1      | ,544** | ,643** | ,258**  | ,027    | ,107*  | ,154**  |
| 4. Ekolojik Vatandaşlık Sorumluluk Alt<br>Boyutu                     | r ,262** | ,772** | ,544** | 1      | ,465** | ,477**  | ,349**  | ,256** | -,090   |
| 5. Ekolojik Vatandaşlık Ölçeği<br>Sürdürülebilirlik Alt Boyutu       | r ,141** | ,835** | ,643** | ,465** | 1      | ,350**  | ,155**  | ,153** | -,024   |
| 6. Ekolojik Vatandaşlık Ölçeği Hak ve<br>Adalet Alt Boyutu           | r ,269** | ,487** | ,258** | ,477** | ,350** | 1       | ,446**  | ,267** | -,193** |
| 7. Sürdürülebilirlik Kalkınma Ölçeği<br>Çevresel Etik Alt Boyutu     | r ,758** | ,214** | ,027   | ,349** | ,155** | ,446**  | 1       | ,687** | -,215** |
| 8. Sürdürülebilirlik Kalkınma Ölçeği<br>Toplumsal Sosyal Alt Boyutu  | r ,784** | ,214** | ,107*  | ,256** | ,153** | ,267**  | ,687**  | 1      | -,047   |
| 9. Sürdürülebilirlik Kalkınma Ölçeği<br>Çevresel Ekonomik Alt Boyutu | r ,411** | ,027   | ,154** | -,090  | -,024  | -,193** | -,215** | -,047  | 1       |

Tablo 3 incelendiğinde, sürdürülebilir kalkınma ölçeği toplam puanları ile ekolojik vatandaşlık ölçeği toplam puanları arasında düşük düzeyde, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.230$ ,  $p<.01$ ). Alt boyutlar düzeyinde incelendiğinde ise bazı ilişkiler daha yüksek düzeydedir. Özellikle ekolojik vatandaşlığın katılım boyutu ile toplam ekolojik vatandaşlık puanları arasındaki ilişki yüksek düzeydedir ( $r=.882$ ,  $p<.01$ ). Benzer biçimde, ekolojik vatandaşlığın sürdürülebilirlik boyutu ile toplam ekolojik vatandaşlık puanları arasındaki ilişki de yüksek düzeyde

anlamlıdır ( $r=.835$ ,  $p<.01$ ). Bu bulgular, ekolojik vatandaşlık ölçeğinin alt boyutlarının kendi toplam puanlarıyla beklenen yönde güçlü bir ilişki gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma ölçeğinin alt boyutları açısından bakıldığında, çevresel etik ile toplumsal-sosyal boyut arasında yüksek düzeyde bir ilişki vardır ( $r=.687$ ,  $p<.01$ ). Ayrıca çevresel etik boyutu, ölçeğin toplam puanlarıyla da güçlü bir ilişki sergilemektedir ( $r=.758$ ,  $p<.01$ ). Öte yandan, bazı boyutlar arasında zayıf veya negatif yönde ilişkiler gözlenmiştir. Örneğin, ekolojik vatandaşlık ölçeği ile sürdürülebilirlik kalkınma ölçeği çevresel ekonomik boyutu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $r=.027$ ,  $p>.05$ ). Dahası, ekolojik vatandaşlığın hak ve adalet alt boyutu ile sürdürülebilir kalkınmanın çevresel ekonomik alt boyutu arasında negatif ve anlamlı bir ilişki vardır ( $r=-.193$ ,  $p<.01$ ). Benzer biçimde, çevresel etik alt boyutu ile çevresel ekonomik alt boyutu arasındaki ilişki de negatif yöndedir ( $r=-.215$ ,  $p<.01$ ). Bu bulgular, bireylerin çevresel etik ve adalet temelli yaklaşımlarının, ekonomik boyutu merkeze alan sürdürülebilirlik algılarıyla her zaman örtüşmediğini göstermektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, en yüksek ilişkilerin aynı ölçeğin alt boyutları arasında ve özellikle ekolojik vatandaşlık ölçeğinde görüldüğü, en düşük veya negatif ilişkilerin ise sürdürülebilir kalkınma ölçeğinin çevresel ekonomik boyutu ile diğer alt boyutlar arasında ortaya çıktığı söylenebilir. Bu tablo, sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarının daha çok çevresel etik ve toplumsal boyutlarda güçlendiğini, ancak ekonomik boyutun bazı durumlarda ekolojik vatandaşlıkla çelişebildiğini göstermektedir.

### Sonuç ve Tartışma

Bu bölümde çalışmanın sonuçları ve tartışması sunulmuştur. Bu araştırmanın bulguları, öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalığı ve ekolojik vatandaşlık düzeylerinde cinsiyetin belirleyici bir faktör olabileceğini göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre, kadın öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalık puanları ve ekolojik vatandaşlık ölçeğinin sorumluluk, hak ve adalet ile sürdürülebilirlik alt boyutlarındaki puanları erkeklere göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Bununla birlikte, katılım alt boyutunda cinsiyete dayalı anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Alan yazın incelendiğinde, bu bulguları destekleyen çalışmalar olduğu görülmektedir. Özellikle kadın bireylerin çevresel farkındalık, çevreye yönelik tutum ve ekolojik vatandaşlık konularında daha duyarlı olduğunu ortaya koyan çalışmalar (Akçay vd., 2017; Alım, 2014; Çimen ve Benzer, 2019; Gül vd., 2018; Ahi ve Özsoy, 2015; Yılmaz ve Aydoğdu, 2020) mevcuttur. Örneğin, Akçay vd., (2017) okul öncesi öğretmen adaylarıyla yaptığı bir çalışmada, kadın öğretmen adaylarının ağaç ve çevreye yönelik tutumlarının erkeklere kıyasla daha olumlu olduğu belirtilmiştir. Gyurián Nagy (2025) çevreye yönelik tutumlarda cinsiyet farklılıkları çalışmasında kadınların erkeklerden daha yüksek çevre bilincine sahip olduğunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde, Alım'ın (2014) sınıf öğretmeni adaylarıyla gerçekleştirdiği bir başka çalışmada da kadınların çevresel tutumlarının erkeklere göre daha olumlu olduğu saptanmıştır. Li vd. (2022) kadınların çevre sorunlarıyla daha fazla ilgilendiğini, plastik yasağı politikalarını daha fazla desteklediğini, plastik kullanımını azaltmaya daha olumlu baktığını ve alışveriş için yeniden kullanılabilir çanta getirme konusunda daha güçlü bir niyete sahip olduklarını belirtmiştir. Çevresel tutuma yönelik yapılan bir başka çalışmada ise Ramstetter ve Habersack (2020) erkek ve kadın milletvekilleri çevreye benzer endişe ifade ettiğini, ancak kadınlar siyasi ideoloji ve milliyet kontrol edildikten sonra bile çevre mevzuatını destekleme olasılıkları erkeklerden önemli ölçüde daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Mandarić ve Hunjet (2023) Hırvatistan'da yapmış olduğu çalışmada kadınların erkeklere göre daha yüksek çevre bilinci ve tutumu olduğunu belirtmiştir.

Ancak, alan yazında cinsiyetin ekolojik vatandaşlık ve çevre bilinci üzerinde anlamlı bir

fark yaratmadığını iddia eden çalışmalar da mevcuttur (Akçay ve Pekel, 2017; Özgür ve Dinçol, 2020; Erbasan ve Erkol, 2020; Erkol ve Erbasan, 2018; Genç ve Genç, 2013; Kadioğlu-Ateş ve Işık Öner, 2020; Okumuş ve Öztürk, 2019). Bu çalışmalar, cinsiyetin çevresel farkındalık, tutum ve davranışlar üzerindeki etkisinin bağlama, örneklem grubuna veya kullanılan ölçme araçlarına göre değişebileceğini öne sürmektedir. Bu durum, cinsiyetin çevresel tutum ve davranışlar üzerindeki etkisinin mutlak bir gerçeklik olarak değil, çalışmanın yapıldığı toplumsal, kültürel ve eğitimsel bağlama göre değişkenlik gösterebileceğini göstermektedir. Bu nedenle, farklı örneklem gruplarında ve farklı metodolojik yaklaşımlarla gerçekleştirilecek gelecekteki çalışmalar, bu ilişkinin daha tutarlı ve genellenebilir bir şekilde ortaya konmasına katkı sağlayabilir. Sonuç olarak, bu araştırmanın bulguları, kadınların sürdürülebilir kalkınma farkındalığı ve ekolojik vatandaşlık düzeylerinde erkeklere göre daha yüksektir. Ancak, bu sonuçların daha genellenebilir hale gelebilmesi için farklı bağlamlarda ve geniş örneklemle yapılacak yeni araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Araştırma bulgularına göre, öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalık ve ekolojik vatandaşlık ölçeği toplam puanlarında, okudukları bölüm değişkenine bağlı olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu sonuç, alan yazındaki pek çok çalışma ile uyum göstermektedir (Akçay ve Pekel, 2017; Karatekin vd., 2019; Kışoğlu vd., 2016; Çetin ve Yıldırım vd., 2017). Ancak, ekolojik vatandaşlık katılım, sorumluluk, hak ve adalet alt boyutlarında, sosyal bilgiler ile İngilizce ve sınıf öğretmenliği bölümleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu fark, sosyal bilgiler bölümü öğrencileri lehine gelişmiştir. Bu sonuç, bazı çalışmalarda sosyal bilgiler öğrencilerinin, diğer bölümlerdeki öğrencilere göre daha düşük puanlar aldığına dair bulgularla çelişmektedir (Ogelman ve Güngör, 2015).

Araştırmada, sürdürülebilir kalkınma ile ekolojik vatandaşlık arasında düşük düzeyde anlamlı bir korelasyon tespit edilmiştir. Bu sonuç, sürdürülebilir kalkınma ile ekolojik vatandaşlık arasında bir bağlantı olduğunu ortaya koymakla birlikte, ilişkinin zayıf olduğunu göstermektedir. Islar ve Busch (2016) ekolojik vatandaşlığın, daha sürdürülebilir ve ekolojik bir gelecek yaratmada kritik öneme sahip teknoloji ve yatırım stratejilerinin karar alma süreçlerinde vatandaşların yüksek düzeyde katılımının gerekliliğini vurguladığını ifade etmektedir. Bu görüş yatırım ve gelecek vizyonu ile sürdürülebilir kalkınma ve ekolojik vatandaşlık arasındaki bağlantıyı vurgulamaktadır. Dobson'da (2007) çevreye duyarlı vatandaşın görevinin, başkalarının da iyi yaşayabilmesi için sürdürülebilir bir şekilde yaşamak olduğunu belirtmiştir. Gooding vd. (2025), ekolojik vatandaşlığı bireylerin ve toplulukların ekolojik sürdürülebilirlik ve sosyal eşitliğe yönelik sorumluluğunu vurgulayan gelişen bir uygulama olarak açıklamışlardır. Asilsoy ve Oktay (2018) çevresel davranışın ekolojik vatandaşlığın özünü oluşturduğunu belirtmişlerdir. Masinga vd. (2025) ise çevresel vatandaşlık, çevresel bilinç yaratmak ve sürdürülebilirlik kültürünü benimsemek anlamına geldiğini ifade etmiştir. Syahri ve Salahudin (2024) ekolojik vatandaşlığın, bireylerin çevresel sürdürülebilirliği korumadaki rolüne ilişkin küresel anlayışın şekillenmesinde önemli katkısı olduğunu ortaya koymuştur. Matsea (2025) ise benzer çıkarımlar yapmış ve iklim değişikliğinin bir nedeni olan çevresel bozulmanın toplumun ve gelecek nesillerin refahını da tehdit ettiğine işaret etmiştir. Bu bağlamda gelecek nesillerin çevreden yararlanmasını öngören sürdürülebilir kalkınma ile çevresel vatandaşlığın ilişki olduğunu söyleyebiliriz. Sürdürülebilir kalkınma, ekonomik, sosyal ve çevresel boyutları bir araya getiren bütünlük bir yaklaşımken, ekolojik vatandaşlık bireylerin çevreye yönelik sorumluluk ve davranışlarını kapsayan bir kavramdır. Bu düşük düzeydeki ilişki, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için yalnızca ekolojik vatandaşlık bilincinin yeterli olmayabileceğini düşündürmektedir.

### **Sınırlılıklar ve Öneriler**

Bu araştırma, öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları ile ekolojik vatandaşlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlamakla birlikte, bazı sınırlılıklar içermektedir. Öncelikle çalışma, İstanbul ilinde bulunan devlet üniversitelerinde öğrenim gören öğretmen adayları ile sınırlıdır. Bu durum, elde edilen bulguların farklı coğrafi bölgelerdeki ya da vakıf üniversitelerinde öğrenim gören öğretmen adaylarına genellenmesini sınırlandırmaktadır. Türkiye'nin farklı bölgelerinde, sosyo-kültürel ve çevresel koşulların çeşitliliği dikkate alındığında, benzer çalışmaların farklı örneklem gruplarıyla yürütülmesi bulguların genellenebilirliğini artıracaktır.

Araştırmanın bir diğer sınırlılığı, verilerin öz-bildirime dayalı ölçme araçları aracılığıyla toplanmış olmasıdır. Öz-bildirim temelli ölçekler, katılımcıların sosyal beğenirlik eğilimi ya da çevresel konulara ilişkin normatif beklentiler doğrultusunda yanıt verme olasılığını beraberinde getirebilmektedir. Bu nedenle, gelecekte yapılacak çalışmalarda nicel ölçümlere ek olarak nitel veri toplama tekniklerinin (görüşme, odak grup, gözlem) kullanılması, öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma ve ekolojik vatandaşlık algılarının daha derinlemesine anlaşılmasına katkı sağlayabilir. Ayrıca bu çalışma kesitsel bir tasarıma sahiptir ve değişkenler arasındaki ilişkileri belirli bir zaman diliminde ele almaktadır. Bu durum, sürdürülebilir kalkınma farkındalığı ile ekolojik vatandaşlık arasındaki ilişkinin zaman içindeki gelişimini ya da nedensel yönünü ortaya koymaya olanak tanımamaktadır. Bu bağlamda, boylamsal araştırmalar aracılığıyla öğretmen adaylarının eğitim süreçleri boyunca bu iki değişkende meydana gelen değişimlerin izlenmesi, öğretmen yetiştirme programlarının etkisini değerlendirme açısından önemli katkılar sunabilir.

Son olarak, çalışmada sürdürülebilir kalkınma farkındalığı ve ekolojik vatandaşlık düzeyleri genel düzeyde ele alınmış; bu değişkenlerin öğretmen adaylarının çevresel davranışlarına, sınıf içi uygulamalarına ya da mesleki kararlarına nasıl yansıdığı doğrudan incelenmemiştir. Gelecek araştırmalarda, sürdürülebilir kalkınma ve ekolojik vatandaşlık kavramlarının öğretmen adaylarının pedagojik tercihleri, öğretim tasarımları ve çevre temelli eğitim uygulamalarıyla ilişkisini ele alan deneysel ya da uygulama temelli çalışmaların yapılması, alan yazına önemli katkılar sağlayacaktır.

### Sonuç

Bu araştırmada, öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları ile ekolojik vatandaşlık düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiş; elde edilen bulgular, iki değişken arasında düşük düzeyde ancak istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuç, sürdürülebilir kalkınma farkındalığına sahip olmanın ekolojik vatandaşlık bilinciyle ilişkili olduğunu, ancak bu ilişkinin sınırlı bir düzeyde kaldığını göstermektedir. Dolayısıyla sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada yalnızca bireysel farkındalığın değil, bu farkındalığın davranışa ve toplumsal katılıma dönüşmesini destekleyen eğitimsel süreçlerin de gerekli olduğu söylenebilir.

Araştırmanın bulguları, cinsiyet değişkeni açısından değerlendirildiğinde, kadın öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları ve ekolojik vatandaşlığın bazı alt boyutlarında erkek öğretmen adaylarına kıyasla daha yüksek puanlara sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum, çevresel duyarlılık, sorumluluk ve etik yönelimlerin toplumsal cinsiyet rolleri ve sosyalleşme süreçleriyle ilişkili olabileceğine işaret etmektedir. Bununla birlikte, çevresel katılım gibi daha davranışsal boyutlarda cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın bulunmaması, çevreye yönelik eylemlerin bireysel farkındalıktan ziyade yapısal ve bağlamsal etkenlerle şekillenebileceğini düşündürmektedir.

Bölüm değişkenine ilişkin bulgular ise, öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma ve ekolojik vatandaşlık toplam puanlarında genel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını, ancak özellikle Sosyal Bilgiler Öğretmenliği programında öğrenim gören adayların bazı ekolojik vatandaşlık alt boyutlarında daha yüksek puanlar aldığını ortaya koymuştur. Bu sonuç, öğretmen yetiştirme programlarının içeriklerinin, çevre, vatandaşlık ve sürdürülebilirlik temalarına yer verme düzeyinin, öğretmen adaylarının bu alanlardaki farkındalık ve tutumları üzerinde etkili olabileceğini göstermektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, bu araştırma öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalığı ile ekolojik vatandaşlık düzeyleri arasındaki ilişkinin varlığını ortaya koymakta ve öğretmen yetiştirme sürecinin bu iki kavram açısından kritik bir rol üstlendiğine işaret etmektedir. Öğretmen adaylarının çevresel sorunlara duyarlı, sorumluluk sahibi ve katılımcı bireyler olarak yetiştirilmesi, yalnızca bireysel farkındalıkların artırılmasıyla değil; bu farkındalıkları destekleyen bütüncül, uygulamaya dayalı ve disiplinler arası eğitim yaklaşımlarıyla mümkün olacaktır. Bu bağlamda elde edilen bulguların, öğretmen eğitimi programlarının sürdürülebilirlik ve ekolojik vatandaşlık boyutlarının güçlendirilmesine yönelik çalışmalara yol gösterici nitelikte olacağı düşünülmektedir.

### **Lisans Bilgileri**

Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi'nde yayımlanan eserler Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

### **Copyrights**

The works published in Electronic Journal of Education Sciences are licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

### **Etik kurul onayı**

Etik kurul onayı ile ilgili açıklamalar açık bir biçimde ifade edilmelidir. Ayrıca etik kurul onayı ile ilgili bilgiler makale şablonunda belirtilen tabloya (Etik kurul izni alınan kurum, belge sayısı ve tarihi) eklenmelidir.

#### Etik Beyannamesi

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen kurallara uyulduğunu ve “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi beyan ederiz. Aynı zamanda yazarlar arasında çıkar çatışmasının olmadığını, tüm yazarların çalışmaya katkı sağladığını ve her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu bildiririz.

#### Etik Kurul İzin Bilgileri

Etik kurul adı: Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu

Etik kurul karar tarihi: 05.12.2023

Etik kurul belgesi sayısı numarası: 2023.12

### **Yazar Çıkar Çatışma Beyanı**

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

### **Yazar Katkı Oranları**

Tüm yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamışlardır.

## Yazar Notu

Bu çalışma “TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı” kapsamında desteklenmiştir.

## Kaynakça

- Abbass, K., Qasim, M.Z., Song, H. *et al.* (2022). A review of the global climate change impacts, adaptation, and sustainable mitigation measures. *Environmental Science and Pollution Research*, 29, 42539–42559. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-19718-6>
- Abulibdeh, A., Zaidan, E., & Abulibdeh, R. (2024). Navigating the confluence of artificial intelligence and education for sustainable development in the era of industry 4.0: Challenges, opportunities, and ethical dimensions. *Journal of Cleaner Production*, 437, 140527. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.140527>
- Ahi, B., & Özsoy, S. (2015). Elementary school teachers' attitudes towards environment: Gender and professional seniority factors. *Kastamonu Education Journal*, 23(1), 31-56. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kefdergi/article/241457>
- Akbakla, M. U., Erol, M., & Cömert, T. (2023). Ecological citizen according to pre-service teachers. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(2), 17-28. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/aduefebder/article/1353114>
- Akçay, N. O., Halmatov, M., & Ekin, S. (2017). Okul öncesi öğretmen adaylarının ağaç ve çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13, 1-10. <https://dergipark.org.tr/en/pub/igdirsosbilder/article/1044902>
- Akçay, S., & Pekel, F. O. (2017). Öğretmen adaylarının çevre bilinci ve çevresel duyarlılıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *İlköğretim Online*, 16(3), 1174-1184. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2017.330249>
- Akinsemolu, A. A., & Onyeaka, H. (2025). The role of green education in achieving the sustainable development goals: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 210, 115239. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2024.115239>
- Al-Barakat, A., AlAli, R., Alotaibi, S., Alrashood, J., Abdullatif, A., & Zaher, A. (2025). Science education as a pathway to sustainable awareness: Teachers' perceptions on fostering understanding of humans and the environment: A qualitative study. *Sustainability*, 17(15), 7136. <https://doi.org/10.3390/su17157136>
- Aleixo, A. M., Leal, S., & Azeiteiro, U. M. (2021). Higher education students' perceptions of sustainable development in Portugal. *Journal of Cleaner Production*, 327, 129429. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129429>
- Alım, M. (2014). The knowledge and attitudes of primary school teaching students towards environment. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 19(31), 23-36. <https://doi.org/10.17295/dcd.72508>
- Asilsoy, B., & Oktay, D. (2018). Exploring environmental behaviour as the major determinant of ecological citizenship. *Sustainable cities and society*, 39, 765-771. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.02.036>
- Aslan, S., ve Yıldız, T. (2022). Makine öğrenmesinde rastgele oran ve sıralı küme örnekleme yöntemlerinin doğrusal regresyon modellerine etkisi. *DEUFMD*, 24(70), 29-36. <https://dergipark.org.tr/en/pub/deumffmd/article/834335>
- Barrett, A. M. (2016). Measuring learning outcomes and education for sustainable development: The new education development goal. in W. C. Smith (ed.), *The global testing culture: shaping education policy, perceptions, and practice* (pp. 101-114). (Oxford Studies in Comparative Education; 25(1). United Kingdom: Symposium Books

- Barrett, A. M. ve Sorensen, T. B. (2015). *System level indicators for an education sustainable development goal: exploring possibilities for the teachers target*. Paper presented at 13th International Conference on Education and Development, Oxford, United Kingdom. Vancouver.
- Basiago, A.D. (1995), Methods of defining ‘sustainability’. *Sustainable Development*, 3, 109-119. <https://doi.org/10.1002/sd.3460030302>
- Beery, T., Stahl Olafsson, A., Gentin, S., Maurer, M., Stålhammar, S., Albert, C., Bieling, C., Buijs, A., Fagerholm, N., Garcia-Martin, M., Plieninger, T., & Raymond, C. (2023). Disconnection from nature: Expanding our understanding of human–nature relations. *People and Nature*, 5, 470–488. <https://doi.org/10.1002/pan3.10451>
- Bell, D. V. J. (2016). Twenty-first century education: transformative education for sustainability and responsible citizenship. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 18(1), 48-56. <https://doi.org/10.1515/jtes-2016-0004>
- Berchin, I. I., de Aguiar Dutra, A. R., & Guerra, J. B. S. O. D. A. (2021). How do higher education institutions promote sustainable development? A literature review. *Sustainable Development*, 29(6), 1204-1222. <https://doi.org/10.1002/sd.2219>
- Bergstrom, D.M., Wienecke, B.C., van den Hoff, J., Hughes, L., Lindenmayer, D.B., Ainsworth, T.D., Baker, C.M., Bland, L., Bowman, D.M.J.S., Brooks, S.T., Canadell, J.G., Constable, A.J., Dafforn, K.A., Depledge, M.H., Dickson, C.R., Duke, N.C., Helmstedt, K.J., Holz, A., Johnson, C.R., McGeoch, M.A., Melbourne-Thomas, J., Morgain, R., Nicholson, E., Prober, S.M., Raymond, B., Ritchie, E.G., Robinson, S.A., Ruthrof, K.X., Setterfield, S.A., Sgrò, C.M., Stark, J.S., Travers, T., Trebilco, R., Ward, D.F.L., Wardle, G.M., Williams, K.J., Zylstra, P.J., & Shaw, J.D. (2021), Combating ecosystem collapse from the tropics to the Antarctic. *Global Change Biology*, 27, 1692-1703. <https://doi.org/10.1111/gcb.15539>
- Bongaarts, J. (2019), IPBES, 2019. summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the intergovernmental science-policy platform on biodiversity and ecosystem services. *Population and Development Review*, 45, 680-681. <https://doi.org/10.1111/padr.12283>
- Bookchin, M. (1996). *Ekolojik bir topluma doğru*. Ayrıntı Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi.
- Çetin, F. A., Güven Yıldırım, E., & Aydoğdu, M. (2017). Sürdürülebilir yaşama yönelik ekolojik ayak izi eğitiminin çevre sorunlarına yönelik tutum ve davranış düzeyine etkisi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 10(1), 31-48. <https://doi.org/10.5578/keg.20985>
- Çimen, H., & Benzer, S. (2019). Fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi. *İnsan ve İnsan*, 6(21), 525-542. <https://doi.org/10.29224/insanveinsan.475471>
- Demirbaş, Ö. Ç. (2011). Coğrafya dersi öğretim programında sürdürülebilir kalkınma. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(2), 596-615. <https://core.ac.uk/reader/268072550>
- Dobson, A. (2003). *Citizenship and the environment*. Oxford University Press.
- Dobson, A. (2007), Environmental citizenship: towards sustainable development. *Sustainable Development*, 15, 276-285. <https://doi.org/10.1002/sd.344>
- Doğru, M. (2008). The application of problem solving method on science teacher trainees on the solution of the environmental problems. *International Journal of Environmental and Science Education*, 3(1), 9-18. <https://eric.ed.gov/?id=EJ894839>
- Durgun, G. (2022). Sınıf öğretmeni adaylarının çevre etiği yaklaşımları ile ekolojik vatandaşlık

- düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. *Fırat Üniversitesi*.
- Erbasan, Ö., & Erkol, M. (2020). Sınıf öğretmenlerinin çevreye yönelik bilgi, tutum ve davranış düzeylerinin incelenmesi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 15(24), 2443-2471. <https://doi.org/10.26466/opus.619973>
- Erkol, M., & 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>
- Ferguson, T., Roofe, C., & Cook, L. D. (2021). Teachers' perspectives on sustainable development: the implications for education for sustainable development. *Environmental Education Research*, 27(9), 1343–1359. <https://doi.org/10.1080/13504622.2021.1921113>
- Fischer, D., King, J., Rieckmann, M., Barth, M., Büssing, A., Hemmer, I., & Lindau-Bank, D. (2022). Teacher Education for Sustainable Development: A Review of an Emerging Research Field. *Journal of Teacher Education*, 73(5), 509-524. <https://doi.org/10.1177/00224871221105784>
- García-Muño, P., Agullo-Torres, A. M., Del Campo-Gomis, F. J., & Arias-Navarro, I. (2024). Environmental Consciousness of High School Teachers and Their Opinion about the Importance of Environmental Education for Sustainability: Differences on Sociodemographic Factors. *Journal of Sustainability Research*, 6(2), e240026. <https://doi.org/10.20900/jsr20240026>
- Genç, M., & Genç, T. (2013). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Asian Journal of Instruction*, 1(1), 9-19. <https://dergipark.org.tr/en/pub/aji/article/18813>
- Georgiou, Y., Hadjichambis, A. C., & Hadjichambi, D. (2021). Teachers' perceptions on environmental citizenship: A systematic review of the literature. *Sustainability*, 13(5), 2622. <https://doi.org/10.3390/su13052622>
- Godemann J., Bebbington J., Herzig C. & Moon J. (2014). Higher education and sustainable development: Exploring possibilities for organisational change, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 27(2), 218-233. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-12-2013-1553>
- Gooding, L., Knox, D., Boxall, E., Phillips, R., Simpson, T., Nordmoen, C., ... & Shepley, A. (2025). Ecological Citizenship and the co-design of inclusive and resilient pathways for sustainable transitions. *Sustainability*, 17(8), 3588. <https://doi.org/10.3390/su17083588>
- Green, C., Medina-Jerez, W., & Bryant, C. (2016). Cultivating environmental citizenship in teacher education. *Teaching Education*, 27(2), 117–135. <https://doi.org/10.1080/10476210.2015.1043121>
- Gül, S., Çobanoğlu, İ. H., Aydoğmuş, M., & Türk, H. (2018). Sınıf öğretmenlerinin çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi: Samsun ili örneği. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(2), 139-157. <https://dergipark.org.tr/pub/omuefd/article/427161>
- Gyurián Nagy, N. (2025). Gender differences in environmental attitudes: an analysis using the NEP scale. *Gen. Issues*, 42, 5. <https://doi.org/10.1007/s12147-024-09349-1>
- Houser, N. O. (2009). Ecological Democracy: An Environmental Approach to Citizenship Education. *Theory & Research in Social Education*, 37(2), 192–214. <https://doi.org/10.1080/00933104.2009.10473394>
- Islar, M., & Busch, H. (2016). “We are not in this to save the polar bears!” – the link between community renewable energy development and ecological citizenship. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 29(3), 303–319. <https://doi.org/10.1080/13511610.2016.1188684>

- Jagers, S.C., Martinsson, J., & Matti, S. (2014). Ecological citizenship: A driver of pro-environmental behaviour. *Environmental Politics*, 23(3), 434-453. <https://doi.org/10.1080/09644016.2013.835202>
- Kadıoğlu Ateş, H., & Işık Öner, A. (2020). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık düzeyinin incelenmesi. *Kesit Akademi Dergisi*, 6(24), 126-144. <https://doi.org/10.29228/kesit.44369>
- Kara, F. M., Uğurlu, A., & Karaca, G. (2023). Women's empowerment within the framework of the sustainable development goals: The Case of “girls on the field”. *Journal of Sport Sciences Research*, 8(3), 775-791. <https://doi.org/10.25307/jssr.1350536>
- Karatekin, K., & Uysal, C. (2018). Ekolojik vatandaşlık ölçeği geliştirme çalışması. *Uluslararası Elektronik Çevre Eğitimi Dergisi*, 8(2), 82-104. <https://dergipark.org.tr/en/pub/iejeegreen/article/427164>
- Karatekin, K., Salman, M. & Uysal, C. (2019). Öğretmen adaylarının ekolojik vatandaşlık düzeylerinin karşılaştırılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(4), 1747-1756. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.3295>
- Keleş, R., & Hamamcı, C. (2005). *Çevre politikası*. İmge Kitabevi.
- Kışoğlu, M., Yıldırım, T., Salman, M., & Sülün, A. (2016). İlkokul ve ortaokullarda çevre eğitimi verecek olan öğretmen adaylarında çevre sorunlarına yönelik davranışların araştırılması. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 299-318. <https://doi.org/10.17556/jef.93507>
- Lateh, H. ve Muniandy, P. (2012). Amalan pengajaran pendidikan alam sekitar di Institut Pendidikan Guru, Kampus Pulau Pinang. *Geografia-Malaysian Journal of Society and Space*, 8(2), 1-6.
- Li, Y., Wang, B., & Saechang, O. (2022). Is female a more pro-environmental gender? Evidence from China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(13), 8002. <https://doi.org/10.3390/ijerph19138002>
- Lozano, R., Lukman, R., Lozano, F.J, Huisinigh, D., & Lambrechts, W. (2013). Declarations for sustainability in higher education: Becoming better leaders, through addressing the university system. *Journal of Cleaner Production*, 48, 10-19. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.10.006>
- Mandarić, D., ve Hunjet, A., (2023). *Are there gender differences in pro-environmental attitudes? Evidence from Croatia*. [https://doi.org/10.35609/gcbssproceeding.2023.1\(181\)](https://doi.org/10.35609/gcbssproceeding.2023.1(181))
- Masinga, P., Peggie C., Ntebogeng Mokgalaka-Fleischmann, M.S., & Lindiwe, D. (2025). Fostering environmental citizenship to address ecological challenges in south africa: lessons from the circular economy. *Southern African Journal of Social Work and Social Development*, 37(Supplementary), 18. <https://doi.org/10.25159/2708-9355/18126>
- Matsea, T. (2025). Promoting ecological citizenship: social work approach to save the environment for sustainable livelihood. *Southern African Journal of Social Work and Social Development*, 37(Supplementary), 20. <https://doi.org/10.25159/2708-9355/18277>
- Monte, T., & Reis, P. (2021). Design of a pedagogical model of education for environmental citizenship in primary education. *Sustainability*, 13(11), 6000. <https://doi.org/10.3390/su13116000>
- O’Flaherty, J., & Liddy, M. (2018). The impact of development education and education for sustainable development interventions: a synthesis of the research. *Environmental Education Research*, 24(7), 1031-1049. <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1392484>
- Ogelman, H. G., Körükçü, Ö., Güngör, H., & Körükçü, G. (2015). Examination of the relationship between the social skills and internet addiction of preschool teachers. *Journal of Theoretical Educational Science*, 8(3), 380-396. <http://dx.doi.org/10.5578/keg.7677>
- 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>
- Okumuş, S., & Öztürk, B. (2019). Sınıf öğretmeni adaylarının çevre öz yeterlik algularının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *E-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 9-18. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.587686>
- Özdemir, S., Özkan, K., & Mert, A. (2020). Ekolojik bakış açısı ile iklim değişimi

- senaryoları. *Biological Diversity and Conservation*, 13(3), 361-371. <https://doi.org/10.46309/biodicon.2020.762985>
- Özden, D. Ö., & Öztürk, C. (2019). Birer çevresel vatandaş olarak ilköğretim öğrencileri: 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin çevresel sorumlu vatandaş davranışlarının incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 363-392. <https://doi.org/10.17494/ogusbd.548519>
- Özgür, S. D. (2020). İlköğretim programlarının BM 2030 sürdürülebilir kalkınma hedefleri açısından incelenmesi. *Karaelmas Fen ve Mühendislik Dergisi*, 10(1), 61-70. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/karaelmasfen/article/759532>
- Pacini, A., Brüggemann, M., Flottmann, M., Großschedl, J., & Schlüter, K. (2025). Sustainability Education Through Green Facades: Effects of a Short-Term Intervention on Environmental Knowledge, Attitude, and Practices. *Sustainability*, 17(6), 2609. <https://doi.org/10.3390/su17062609>
- Pitelis, C. (2013). Towards a more ethically correct governance for economic sustainability, *Journal of Business Ethics*, 118(3), 655-665. <https://doi.org/10.1007/s10551-012-1616-8>
- Pörtner, H. O., Scholes, R. J., Arneth, A., Barnes, D. K. A., Burrows, M. T., Diamond, S. E., ... & Val, A. L. (2023). Overcoming the coupled climate and biodiversity crises and their societal impacts. *Science*, 380(6642), eabl4881. <https://doi.org/10.1126/science.abl4881>
- Qu, X., Li, X., Bardgett, R. D., Kuzyakov, Y., Revillini, D., Sonne, C., ... & Delgado-Baquerizo, M. (2024). Deforestation impacts soil biodiversity and ecosystem services worldwide. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 121(13), e2318475121. <https://doi.org/10.1073/pnas.2318475121>
- Ramstetter, L., & Habersack, F. (2020). Do women make a difference? Analysing environmental attitudes and actions of Members of the European Parliament. *Environmental Politics*, 29(6), 1063-1084. <https://doi.org/10.1080/09644016.2019.1609156>
- Rautio, P., Tammi, T., Aivelo, T., Hohti, R., Kervinen, A., & Saari, M. (2022). "For whom? By whom?": Critical perspectives of participation in ecological citizen science. *Cultural Studies of Science Education*, 17(3), 765-793. <https://doi.org/10.1007/s11422-021-10099-9>
- Sampedro-Martín, S., Arroyo-Mora, E., Cuenca-López, J. M., & Martín-Cáceres, M. J. (2022). Controversial heritage for eco-citizenship education in Social Science didactics: Implications for initial teacher education 1. In *Re-imagining the teaching of european history* (pp. 68-79). Routledge.
- Su, C. S., Díaz-Levicoy, D., Vásquez, C., & Hsu, C. C. (2023). Sustainable development education for training and service teachers teaching mathematics: A systematic review. *Sustainability*, 15(10), 8435. <https://doi.org/10.3390/su15108435>
- Summers, M., Kruger, C., Childs, A., & Mant, J. (2000). Primary School Teachers' Understanding of Environmental Issues: An interview study. *Environmental Education Research*, 6(4), 293-312. <https://doi.org/10.1080/713664700>
- Syahri, M., & Salahudin, S. (2024). Understanding ecological citizenship through global literature: A bibliometric analysis. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(7), 4088. <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i7.4088>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). Boston, MA: Pearson.
- The Climate Dictionary, (2023). Climate crisis. İçinde *The Climate Dictionary Speak Climate Fluently*. Erişim adresi: <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-10/undp-the-climate-dictionary-v3.pdf>
- Thomas, J., & Mantri, P. (2022). Design for financial sustainability. *Patterns*, 3(9), 100585. <https://doi.org/10.1016/j.patter.2022.100585>
- uygulamaları ve Türkiye . Ulusal Çevre Sempozyumu , Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Waters, J. (2021, May 30). Should we all stop shopping? How to end overconsumption [Aşırı tüketim ve çevre: Hepimiz alışverişi bırakmalı mıyız?]. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2021/may/30/should-we-all-stop-shopping-how-to-end-overconsumption>
- Yang, C., & Xiu, Q. (2023). A bibliometric review of education for sustainable development, 1992-

2022. *Sustainability*, 15(14), 10823. <https://doi.org/10.3390/su151410823>
- Yıldız, S. (2017). Sosyal bilimlerde örnekleme sorunu: nicel ve nitel paradigmalardan örnekleme kuramına bütüncül bir bakış. *Kesit Akademi Dergisi*, (11), 421-442. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kesitakademi/article/864534>
- Yılmaz, A., & Bayrakçeken, S. (2017). Öğretmen adaylarının elektrokimya konusundaki kavram yanlışlarının belirlenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(24), 881-906. <https://dergipark.org.tr/en/pub/befdergi/article/280090>
- Yılmaz, S., & Aydoğdu, B. (2020). Fen bilimleri öğretmen adaylarının ayrık enerji kaynaklarına yönelik tutumlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Uluslararası Aktif Öğrenme Dergisi*, 5(2), 127-141. <https://doi.org/10.48067/ijal.813577>
- Yohana, E., & Ojija, F. (2025). *Synergizing climate action: Integrating renewable energy, and biodiversity conservation for sustainable development. Sustainable Social Development*. 3(2), 3239. <https://doi.org/10.54517/ssd3239>